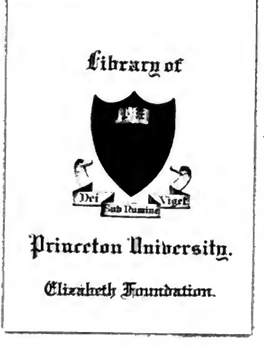
Deutsche Bauzeitung

Deutsche Gesellschaft für Bauwesen e.V., ...

Deutsche Turnzeitung

Jahrg. 2-7, 10-47 = 46 Bde.



erg.

DEUTSCHE

BAUZEITUNG.

VERKÜNDIGUNGSBLATT DES

VERBANDES DEUTSCHER ARCHITEKTEN- UND INGENIEUR-VEREINE.

REDAKTEURE K. E. O. FRITSCH UND ALBERT HOFMANN.

ACHTUNDZWANZIGSTER JAHRGANG.

1894.

BERLIN.

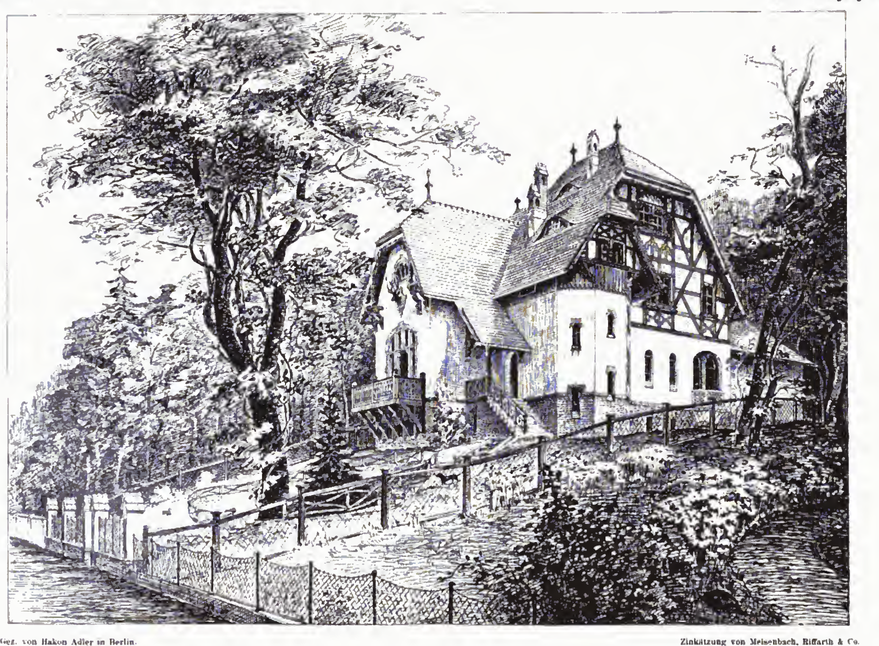
KOMMISSIONSVERLAG VON ERNST TOECHE.

Inhalts-Verzeichniss, Orts- und Sachregister

zum XXVIII. Jahrgang, 1894 der „Deutschen Bauzeitung".

(Den mit * bezeichneten Aufsätzen sind Abbildungen beigefügt.)

Besondere Bildbeilagen.



Gez. von Hakon Adler in Berlin. Zinkätzung von Meisenbach, Riffarth & Co.

DAS CASINO DER „AKADEMISCHEN GESELLSCHAFT VOM DEUTSCHEN HAUSE“ IN EBERSWALDE.

Architekt: Ernst Jakob.

Berlin, den 3. Januar 1894.

Casino der „Akademischen Gesellschaft vom Deutschen Hause" in Eberswalde.

(Hierzu eine Bildbeilage.)



Das in den beigefügten Abbildungen wiedergegebene Gebäude ist im Auftrage der „Akademischen Gesellschaft vom Deutschen Hause" von dem Berliner Architekten **Ernst Jacob** entworfen und unter seiner Leitung durch das Baugeschäft E. & H. **Krause** in Eberswalde hergestellt worden. Mit der Ausführung des Hauses wurde im August d. J. 1892 begonnen; seine Einweihung ward beim 10 jährigen Stiftungsfest der Gesellschaft im Mai 1893 vollzogen.

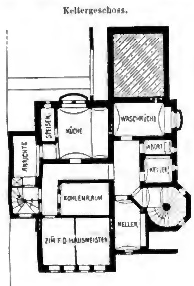
Das Casino steht vor den Thoren der Stadt, an der Berglehne eines Ausläufers der Märkischen Schweiz, mehre Meter über der vorbeiführenden Promenade. Auf drei Seiten von einem prächtigen, hundertjährigen Buchen- und Kiefernwalde umgeben, fügt es sich mit seinem malerischen Aeusseren ebenso glücklich in das anmuthige Landschaftsbild ein, wie seine durch Geweihe, Waffen und Jagdbilder sinnreich ausgeschmückten Räumen ein gemüthliches Heim für die Mitglieder der Gesellschaft darbieten.

Die geringe Breite des Bauplatzes war bestimmend für die gedrängte Grundriss-Anlage, bei der das Hauptaugenmerk darauf gerichtet werden musste, dass neben den regelmässigen Zusammenkünften der Mitglieder auch grössere Feste im Casino abgehalten werden sollen. Zu diesem Zweck wurde der 5,40 m hohe Kneipsaal mit einer 3 m breiten Schiebethür versehen, die eine Vereinigung des Raumes mit dem anstossenden Gesellschaftszimmer gestattet. Die Anordnung ist im übrigen aus den mitgetheilten Grundrissen ausreichend ersichtlich. Die Zimmer im Dachgeschoss bilden einige Wohnungen für aktive Mitglieder der Gesellschaft, während der Raum oberhalb des Kneipsaals, der 1,40 m höher als die anderen Hauptgeschossräume in den Boden hineinragt, als Archiv usw. dient.

Der waldigen Umgebung des Gebäudes entsprechend ist die Aussenseite durch weisse Putzflächen über dem aus rothen Ziegeln hergestellten Sockel, dunkelbraunes Holzwerk, rothen Kunstsandstein und rothes Ziegeldach farbig reich belebt. Die beiden Hauptsäle gehören der stilistischen Behandlung nach der deutschen Renaissance in einfacher Formgebung an, während das dem Gesellschaftszimmer benachbarte Spielzimmer gothisch durchgebildet ist.

Die Baukosten beliefen sich auf rd. 32 000 ℳ, welche Summe zum grössten Theil von dem Forstreferendar Freiherrn. v. Arnim und Forstassessor Authes, sowie noch von einigen anderen alten Herren der Gesellschaft dieser zur Verfügung gestellt wurde.

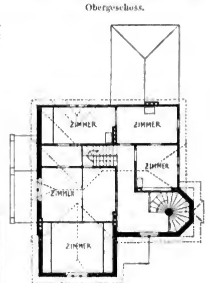
Kellergeschoss.



Erdgeschoss.

BILLARD ZIMMER
GESELLSCHAFTS ZIMMER
SPIELZIMMER
ABORT
KNEIPSAAL
SÖLLER

Obergeschoss.



Die Wasserwerks-Anlagen der Stadt Berlin.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Stadtbauinspektors **Beer** im Architekten-Verein zu Berlin.)

Die Gegend um Berlin besteht im allgemeinen aus Diluvialschichten von Kies, Sand, Mergel und Lehm. Die in diese eingeschnittenen Thalsenkungen, wie beispw. das Spreethal, werden durch Alluvialschichten ausgefüllt, welche zum grössten Theile aus einem nach unten an Korngrösse zunehmenden Sande bestehen. Der innerhalb des Spreethales liegende Theil der Stadt — im Süden und Norden schieben sich bekanntlich zwei Höhenzüge ziemlich dicht an einander heran — zeigt zuoberst eine Kulturschicht bis zu 6 m Stärke, unter dieser alluviale Schichten von meist 10 m Mächtigkeit und hierauf den aus kalkhaltigem, diluvialem Sande bestehenden Thalboden.

Durch diese fast durchweg recht durchlässigen Schichten sickert das Meteorwasser leicht in den Boden ein; trifft es dagegen auf undurchlässige Lehmschichten, so läuft es auf deren Oberfläche nach den tiefer gelegenen Theilen des Thales, den Grundwasserstand vermehrend, der fast überall im alten Berlin, wo die Bebauung kaum die Thalränder erreicht hatte, hoch liegt. Somit konnten die Bewohner damaliger Zeit ihren Wasserbedarf durch gewöhnliche Brunnen aus dem unerschöpflichen Vorrathe des Grundwassers decken. Jedes Haus hatte seinen Hofbrunnen und auf den Strassen der Stadt standen öffentliche Brunnen in genügender Zahl. Das damals gewonnene Wasser hatte Winter und Sommer eine Temperatur von 10 bis 11° Celsius, war durchaus klar und im Geschmack nicht übel.

Trotzdem war es kein gutes Trinkwasser und seine Eigenschaften verschlechterten sich von Jahr zu Jahr, da infolge des durchlässigen Bodens und des Mangels an dichten Kanälen mit zunehmender Bebauung und zunehmendem Verkehre eine stets gesteigerte Verjauchung des Untergrundes eintrat. Es galt jedoch bei der Bevölkerung als Axiom, dass Berlin gutes Trinkwasser habe und daher der kostbaren Wasserleitungs-Anlagen, wie in anderen Städten, nicht bedürfe.

Nur wenige einsichtige Männer hatten bereits in den 30er und 40er Jahren auf die Uebelstände hingewiesen, welche aus der Art der Wassergewinnung für die Bewohner erwachsen

mussten. König Friedrich Wilhelm IV. interessirte sich lebhaft für die Frage der Wasserversorgung der Stadt. Indessen erst nachdem Hr. v. Hinkeldey 1848 Polizeipräsident von Berlin geworden war, kam die Sache in schnelleren Fluss. Verhandlungen mit dem Magistrate ergaben, dass die Gemeinde keine Neigung hatte, auf eigene Kosten und Gefahr ein Wasserwerk anzulegen. So schloss Hr. v. Hinckeldey mit zwei Engländern Fox & Crampton unterm 14. Dezember 1852 einen Vertrag zwecks „Versorgung Berlins mit fliessendem Wasser".

Diese „fremdländischen Unternehmer" gingen, nachdem sie durch Allerhöchste Kabinetsordre vom 9. März 1853 das Expropriationsrecht erhalten hatten, rasch an's Werk. Bereits am 28. Oktober 1853 fand auf dem von ihnen für die Anlegung des Pumpwerks und der Filter erworbenen Grundstücke vor dem Stralauer Thore die förmliche Grundsteinlegung in den Berliner Wasserwerken statt und im Frühjahre 1856 wurde der Betrieb eröffnet.

In dem Vertrage vom 14. Dezember 1852 war ihnen auf 25 Jahre das Exclusivrecht verliehen, dass nur ihnen allein während der Dauer des Vertrages gestattet sein solle, die öffentlichen Strassen und Grundstücke zu den für die Ausführung des Unternehmens erforderlichen Anlagen zu benutzen; somit lief der Vertrag 1881 ab. Verpflichtet waren die Unternehmer, das für die Strassenreinigung und das Feuerlöschwesen erforderliche Wasser kostenfrei abzugeben.

Sehr bald wurde das Unternehmen in eine Aktiengesellschaft mit dem Namen „Berlin Waterworks Company" umgewandelt. Das Aktienkapital betrug zunächst rd. 3 Milln. Thaler, musste später aber auf 4 Milln. Thaler erhöht werden. Die Geschäfte, welche die Gesellschaft zunächst machte, waren herzlich schlechte; in den ersten Jahren wurden die Betriebskosten längst nicht gedeckt und die Aktien hatten kaum einen Kurs. So hatte sich vor der Hand die Ansicht bestätigt, dass die Vortheile der Wasserleitung erst sehr allmählich von der Bevölkerung erkannt werden würden. Diese ungünstigen Verhältnisse, welche die Energie der Gesellschaft zu überwinden verstand, änderten sich, als sich in den 60er Jahren die Bebauung des Köpenicker Feldes vollzog und die Hausbesitzer, um den Miethswerth der Häuser zu steigern, überall Wasserleitung einführten. Die Dividende, welche 1860 nur 1 % betrug, stieg von da ab schnell und erreichte 1872 die Höhe von 11¼ %. Da der Gesellschaft vertragsmässig nur auferlegt war, etwa 60000 m Röhren auf Strassen und Plätzen zu verlegen, — 1856 waren aber bereits rd. 114000 m verlegt — so hatte sie keine Neigung, ihren Verdienst durch Erweiterungsbauten zu schmälern, es sei denn, dass ihr eine wesentliche Konzessionsverlängerung zugestanden würde. Hierzu war aber weder seitens der Regierung Neigung vorhanden, noch auch seitens des Magistrats hier um so weniger, als die Ansichten zugunsten der Wasserleitung umgeschlagen waren, namentlich seitdem die hochgelegenen Stadttheile in die Bebauung hineingezogen waren. Hier konnte man keine Brunnen erbohren und da die Gesellschaft mit den bestehenden Anlagen das Bedürfniss nicht befriedigen konnte, war der Mangel an Wasserleitung allnachgerade zu einer öffentlichen „Kalamität" geworden.

Der Magistrat seinerseits hatte sich mit Zustimmung der Stadtverordneten-Versammlung gerüstet, nach Ablauf der Gesellschafts-Konzession die Wasserversorgung selbst in die Hand zu nehmen. Mit Ausführung der erforderlichen Vorarbeiten wurde der Zivilingenieur Veitmeyer betraut. Daneben liefen Verhandlungen mit dem Fiskus über die Abtretung des Rechtes des Erwerbs der Wasserwerksanlagen der englischen Gesellschaft nach Ablauf der Konzession, welche zu einem für die Stadt günstigen Ergebnisse führten. Hieraufhin mit der Berlin Waterworks Company eingeleitete Unterhandlungen führten zum Abschluss eines Vertrages vom 31. Dezember 1873, nach welchem die Gesellschaft ihr Wasserwerk mit sämmtlichen Leitungen nebst Zubehör an die Stadtgemeinde für den Preis von 8375000 Thalern verkaufte. Behufs Beschaffung der Mittel zur Bezahlung des Kaufgeldes und der nothwendigen Erweiterung des Werkes wurde eine Anleihe von 30 Milln. Mark bei dem Reichsinvalidenfond aufgenommen. Die Aufsicht über die Verwaltung der Wasserwerke, mit welch letzterer der von der englischen Gesellschaft mit übernommene Direktor Gill betraut wurde, erhielt das Kuratorium der städtischen Wasserwerke.

Beim Uebergange der Wasserwerke waren 8114 Grundstücke an die Leitung angeschlossen, rd. 7000 Grundstücke dagegen entbehrten noch den Anschluss. Es war daher die Hauptaufgabe dieses neuen städtischen Verwaltungszweiges, die Werke so zu erweitern, dass den Bürgern in allen bebauten Strassen Wasser abgegeben werden konnte. Mit der Ausarbeitung der Entwürfe für die Erweiterungsbauten wurde Hr. Gill betraut. Unter Zugrundelegung der Veitmeyer'schen Vorarbeiten legte derselbe bereits im Mai 1874 dem Magistrate einen Plan vor. Nach dem Berichte waren die erworbenen Werke imstande, eine Einwohnerzahl von 447868 Personen mit Wasser zu versehen. Die Ergänzungs-Anlagen sollten so angelegt werden, dass die Gesammtwerke eine Million Einwohner versorgen konnten. Der hierzu erforderlichen Vergrösserung waren die bestehenden Anlagen nicht fähig, ausserdem liess ihre Lage eine Erweiterung an jener Stelle wegen der Beschaffenheit des Spreewassers unrathsam erscheinen. Als neue Schöpfstelle wurde der Tegeler See, eine Ausbuchtung der Havel vorgeschlagen, welche selbst in den trockensten Jahren in der Sekunde 9 cbm führt. Man war der Ansicht, dass man hiervon 1 cbm in der Sekunde für die Wasserversorgung Berlins entnehmen könnte. Da man ferner glaubte, dass man aus dem Untergrunde genügendes und gutes Wasser gewinnen könne, wodurch eine Filtration unnöthig werde, so schlug Hr. Gill die Ausführung eines Systemes von Brunnen von besonderer Bauart am Tegeler See vor. Bei der Wahl des Geländes fiel insgewicht, dass das grosse und tiefe Wasserbecken des Tegeler Sees von ausgedehnten fiskalischen Forsten umgeben ist, wodurch der Untergrund dauernd vor Verunreinigung durch Ackerbau und Ansiedelungen geschützt war. Der früher stattgehabten Wasservergeudung beugte man durch Einführung der Wassermesser — seit 1878 obligatorisch — vor. Der Verbrauch ging dadurch von 106 l auf den Kopf der Bevölkerung auf 63 l im Mittel zurück; als Höchstbetrag waren 100 l anzusehen.

Die gewonnene Wassermenge sollte durch zwei von einander unabhängige Brunnen- und Wasserhebungs-Systeme gewonnen, nach der Hochebene von Charlottenburg, Westend gegenüber gefördert und dort in Reservoiren aufgespeichert werden. Von dort wurde es durch Dampfkraft wieder gehoben, um alsdann durch Rohrstränge von 91 cm Durchmesser in das Rohrnetz der Stadt gedrückt zu werden. Zur Versorgung der nördlichen Hochstadt wurden die in der Belforter Strasse bestehenden Anlagen zu einem von dem der unteren Stadt unabhängigen System umgestaltet. Zunächst sollten die Tegeler Anlagen nur zur Hälfte ausgeführt werden. Die Kosten der Gesammtanlagen wurden auf rd. 20 Millionen ℳ. ausschliesslich des Landerwerbs veranschlagt.

Der Entwurf erhielt im Juli 1874 die Zustimmung der Stadtverordneten-Versammlung. Mit dem Bau wurde im Frühjahre 1875 begonnen und derselbe so gefördert, dass am 2. Februar 1877 das System für die Versorgung der Hochstadt dem Betriebe übergeben werden konnte; hiermit wurde der Noth von rd. 60000 Personen abgeholfen. Am 24. September desselben Jahres erfolgte die Inbetriebsetzung der Tegeler und Charlottenburger Werke. Aus den so erweiterten Werken wurden am 31. März 1879 von den vorhandenen 16539 Grundstücken 14148 mit Wasser versorgt; geliefert wurden 18754000 cbm.

Wenn somit die Menge des gelieferten Wassers allen Ansprüchen der Einwohnerschaft genügte, so war dies leider mit der Güte durchaus nicht der Fall. Bereits wenige Monate nach Inbetriebsetzung der Werke wurden in der Stadt Klagen über die Beschaffenheit des Wassers laut. Die vorgenommenen Untersuchungen führten zu der Ueberzeugung, dass die Ursache in der eisenhaltigen Beschaffenheit des Untergrundes zu suchen war. Bald nach der Gewinnung wurde das Brunnenwasser trübe; sobald es mit der Luft in Berührung kam, schied sich Eisenoxyd in beträchtlichen Mengen aus, wodurch das Wachsthum einer Alge, der berüchtigten „Crenothrix", begünstigt wurde, welche sich alsdann ausserordentlich schnell vermehrte und die Röhren innen überwucherte. Infolgedessen setzte das Wasser in den Reservoiren und in den Vertheilungsröhren Niederschläge ab und gelangte in trübem Zustande, mit Flocken durchsetzt in die Haushaltungen.

Zur Beseitigung des Uebelstandes schlug der Magistrat den Bau von Filtern vor, welche bereits im Entwurfe von 1874 als Eventualanlage vorgesehen worden waren. Die Stadtverordneten-Versammlung setzte zur Berathung der Vorlage zunächst eine Kommission ein, welche die hervorragendsten Autoritäten auf dem Gebiete der Botanik, Geologie und Chemie, sowie angesehene Hydrotechniker zur gutachtlichen Aeusserung einlud. Es wurde eine ganze Reihe von Palliativ-Vorschlägen gemacht und auch ausgeführt. Kein einziger genügte aber zur Beseitigung des Uebels, vielmehr ergab sich schon damals mit unumstösslicher Sicherheit, dass wo Eisen war, sich auch Algen einstellten, wo kein Eisen war, keine Algen zum Vorschein kamen.

So genehmigte die Stadtverordneten-Versammlung am 26. Februar 1882 den erneuerten Magistratsantrag, in Tegel Filter zu bauen, um statt des Brunnenwassers Seewasser zu filtriren und nach Berlin zu fördern. Es wurde daraufhin sofort der Bau von 10 überwölbtern Filtern in Angriff genommen und dergestalt gefördert, dass sie im November 1883 dem Betriebe übergeben werden konnten. Sie besassen rd. 22000 qm Filterfläche, womit täglich 43200 cbm Wasser nach Berlin gefördert werden konnten.

Bereits 1879 hatte das Kuratorium der Wasserwerke die Aufmerksamkeit der Gemeindebehörden darauf gelenkt, dass die erste Hälfte der Tegeler Werke in Verbindung mit den Anlagen am Stralauer Thore nicht mehr lange imstande sein würde, die Versorgung der im stetigen Anwachsen begriffenen Bevölkerung der Stadt zu genügen und daher die Vervollständigung der Werke nach dem Gill'schen Plane von 1874 beantragt. Bei der Berathung über diese Erweiterung im Jahre 1883 ersuchte nun die Stadtverordneten-Versammlung den Magistrat, zunächst Untersuchungen bezüglich der Beschaffenheit einer Mischung von

Brunnen- und filtrirtem Seewasser anzustellen. Mit diesen Untersuchungen ist der Professor Finkner beauftragt worden. Sie wurden mittels besonderer Anlagen im Herbst und Winter 1883/84 ausgeführt und hatten ebenfalls ein negatives Ergebniss. So wurden denn auch für die Erweiterungsbauten in Tegel sofort Filter-Bassins ausgeführt, nicht ohne dass sich bis zu ihrer Inbetriebsetzung — 3 Filter wurden 1885, 4 Filter 1886 und 4 Filter 1887 beendet — in den Hochsommern trockener Jahre hin und wieder Wassermangel fühlbar machte.

Im März 1888 konnten die Neubauten dem Betriebe übergeben werden; damit waren die Tegeler Anlagen zum Abschluss gebracht. Sie liefern für den Tag 86 400 cbm filtrirtes Wasser.

Bei dem gewaltigen Anwachsen der Stadt war bereits zu Anfang der 80er Jahre vorauszusehen, dass über kurz oder lang die Anlage neuer Wasserwerke erforderlich werden würde. Da der Havel mehr als 1 cbm in der Sekunde nicht entzogen werden durfte, so konnte nur das Spreebecken oberhalb Köpenicks und der nördlichen Rieselfelder inbetracht gezogen werden. Ohne weiteres schien es nicht ausgeschlossen, dass hier genügend Brunnenwasser von guter Beschaffenheit gewonnen werden könnte. Es wurden daher am Müggelsee und am Langen See 4 Versuchsstationen eingerichtet und Bohrungen vorgenommen; jede dieser Stationen stand drei Monate ununterbrochen im Betriebe. Die Ergebnisse waren dieselben wie am Tegeler See. Auch hier war der Boden eisenhaltig und das Wasser begann sich an der Luft zu trüben. Somit sah man sich vor die Nothwendigkeit versetzt, auch hier bei späteren Anlagen das Wasser den Flussläufen zu entnehmen und zu filtriren.

Der Zeitpunkt, dass die vorhandenen Anlagen an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit gelangten, trat bald ein, so dass Hr. Gill den Auftrag erhielt, den Entwurf für ein neues grosses Wasserwerk auszuarbeiten, welcher im Frühjahr 1888 von den Gemeindebehörden genehmigt wurde. Als Schöpfstelle wurde der Müggelsee gewählt, welcher einen Flächenraum von rd. 9 qkm hat, eine grösste Tiefe von 8 m und einen Inhalt von 40 Mill. cbm besitzt. Der Zufluss aus der Spree beträgt zum mindesten 11,8 cbm in der Sekunde, der mittlere bereits 22,57 cbm. Im ungünstigsten Falle fliessen daher an einem Tage rd. 1 Mill. cbm zu. Die Schiffahrt ist sehr unbedeutend und die Nordufer sind ebenfalls durch fiskalische Waldungen vor Verunreinigungen geschützt.

Das Werk sollte gleich so gross gebaut werden, dass nach seiner Inbetriebnahme das vollkommen ausgebaute Berlin noch hinreichend mit Wasser versehen werden konnte, wobei gleichzeitig auf eine Schliessung der alten Werke vor dem Stralauer Thore zu rücksichtigen war, da das Spreewasser sich hier von Jahr zu Jahr qualitativ verschlechterte.

Die Fläche des Weichbildes von Berlin, welche zur Bebauung herangezogen werden kann, beträgt rd. 5881 ha. In den vollkommen bebauten Radialsystemen kommen etwa 4 Personen auf das Ar. Bei einer Durchschnitts-Annahme von 4,3 Personen auf das Ar ergiebt sich eine höchste Bevölkerungsziffer von rd. 2,5 Mill. Seelen. Als Höchstbetrag des täglichen Bedarfs sind rd. 100 l auf den Kopf der Bevölkerung zu rechnen. Das giebt eine Wassermenge von 250 000 cbm auf den Tag. Da hiervon Tegel täglich höchstens 86 400 cbm leisten kann, so war das neue Werk für den Höchstbedarf von 172 800 cbm oder 2 cbm in der Sekunde zu planen. Die Genehmigung zur Entnahme dieses äussersten Bedarfs von 2 cbm in der Sekunde aus dem Müggelsee ist unterm 28. Juli 1888 vom Minister der öffentlichen Arbeiten ertheilt worden. Es wurde beschlossen, den Landerwerb gleich im ganzen Umfange — rd. 32 ha — durchzuführen, das Werk indessen zunächst nur zur Hälfte auszubauen. Die Kosten der ganzen Anlage werden auf 20 Mill. ℳ. überschläglich berechnet.

So weit in Kürze die Entwicklungs-Geschichte der Wasserversorgung Berlins. Es erübrigt nunmehr noch, die baulichen Anlagen einer Besprechung zu unterziehen.

(Schluss folgt.)

Baggerungen auf der Mersey-Barre.

In den Mittheilungen, die im Jahrgang 1890 der Deutschen Bauzeitung (S. 505 u. ff.) über den Manchester Seekanal gemacht sind, wurde bereits darauf hingewiesen, dass es beabsichtigt sei, die Barre, welche zur Niedrigwasserzeit die Einfahrt in den Mersey wesentlich behindert, durch Baggerung künstlich zu vertiefen. Die Arbeiten sind seitdem erfolgreich ins Werk gesetzt und sollen in Zukunft noch kräftiger betrieben werden. Da es nicht viele Fälle giebt, in denen durch Baggerung ohne gleichzeitige Ausführung von Stromleitwerken grössere Schiffahrtstiefen geschaffen werden, so dürfte ein kurzer Ueberblick über diese Arbeiten den deutschen Lesern willkommen sein. Das Folgende ist nach den Mittheilungen des Engineering der Abhandlung entnommen, die der Oberingenieur der Liverpooler Hafenwerke, George Lyster, im Juli v. J. dem Internationalen Maritimen Kongresse in London vorgelegt hat.

Die Verhältnisse der Mersey-Einfahrt sind in dem Lageplan 1890 S. 505 zur Darstellung gebracht und es ist schon damals darauf hingewiesen, dass der Mersey selbst nach der Vereinigung mit dem von Manchester kommenden Irwill keine sehr erhebliche Menge Wasser führt. Bedeutend wird der Fluss erst im Fluthgebiet unterhalb Runcorn, wo er sich zu einem bis zu 5 km breiten Fluthbecken erweitert. Zwischen den Hafenstädten Liverpool und Birkenhead zieht sich das Fluthbecken wieder auf 1 km zusammen und durch diese Fuge muss das Wasser zur Füllung und Entleerung des Fluthbeckens sich zweimal täglich aufwärts und zweimal abwärts bewegen. Die gewaltige Menge dieses Wassers ergiebt sich aus dem Flächeninhalt des oberhalb Liverpool belegenen Fluthbeckens, der mehr als 5000 ha erreicht, und aus dem Hohenunterschied von Hochwasser und Niedrigwasser, der zur Zeit der Springtide 9,18 m beträgt.

In dem Stromschlauch vor Liverpool werden Wasser-Geschwindigkeiten von mehr als 2 m beobachtet. Die Folge dieser starken Strömung ist eine sehr bedeutende Tiefe. Die Mitte des Stromschlauches ist selbst während der Springtide bei Niedrigwasser 15 m tief. Diese bedeutende Tiefe verliert sich indessen seewärts von Liverpool vollständig.

Unmittelbar gegenüber dem Nordende der Dockanlagen endigt das hohe westliche Ufer: die Wassermasse bewegt sich hier in zahlreichen, durch Sandbänke von einander getrennten Armen nach und von der hohen See und vermag in keinem dieser Arme eine beträchtliche Tiefe herzustellen.

Der bedeutendste Arm ist der nach Nordwesten gerichtete Crosby Channel mit seiner Mündung, dem Queens Channel. Das kleine Nebenkärtchen a. a. O. lässt diesen Arm, der in erster Linie der grossen Schiffahrt dient, deutlich hervortreten, zeigt aber, dass auch in ihm die 3. Fadenlinie nicht durchging und dass an der flachsten Stelle der eigentlichen Barre bei Niedrigwasser Springtide eine Tiefe von nur $1\frac{1}{2}$ Faden = 2,75 m vorhanden war. Bei Beginn der Baggerung (September 1890) war diese Tiefe 3,3 m.

In älterer Zeit wurde dieser Mangel nicht empfunden, weil die bedeutende Fluthgrösse zur Hochwasserzeit und selbst bei mittlerer Tide auch den tiefgehenden Schiffen den Zugang zum Liverpooler Hafen ermöglichte. In die Docks jener Zeit, deren Eingangsdrempel sehr hoch lag, konnten die Schiffe auch nur zur Hochwasserzeit einlaufen.

Das ist in neuerer Zeit anders geworden. Die jüngst erbauten Docks haben eine viel tiefere Drempellage erhalten. Vor allem stellte es sich aber als ein Missverhältniss heraus, dass beim Bau und im Betriebe der Schnelldampfer grosse Summen aufgewendet wurden, um die Oceanfahrt stundenweise abzukürzen, während der Zustand des Fahrwassers in vielen Fällen den Schiffen nicht gestattete, ohne stundenlanges Warten in die Liverpooler Rhede einzulaufen. Ende der 80er Jahre wurde der Wunsch, hier Abhilfe zu schaffen, sehr dringend.

Dem nächstliegenden Auswege, ebenso wie es an der Mündung der Tyne geschehen ist, durch Erbauung von Leitdämmen die Wassermassen auch jenseits der festen Ufer noch zusammenzufassen, wagte man wegen des Umfanges der mit solchen Bauausführungen an dieser Stelle verbundenen Kosten nicht näher zu treten.

In den Jahren 1838 und 1839 hatte man bereits den Versuch gemacht, den Grund der Barre, der durchweg aus Sand besteht, durch pflugartige Maschinen aufzuwühlen. Die Hoffnung, dass der aufgewühlte Sand von dem Strome in grössere Tiefen getragen würde, bewährte sich indessen nicht und konnte sich auch nicht bewähren. Dieselben Gründe, die im natürlichen Zustande dazu geführt hatten, an dieser Stelle Sandablagerungen zu erzeugen, mussten auch dazu führen, den durch Maschinenarbeit aufgewühlten Sand nach kurzer Zeit des Schwebens wieder zur Ablagerung zu bringen. Dieses Pflug- oder Kratzsystem hat sich auch an vielen anderen Orten nicht bewährt. Man darf auch nur unter einer Bedingung Erfolg von einem solchen Vorgehen erwarten. — Wenn durch Ausführung von Leitwerken eine bisher verwilderte Stromgegend geregelt ist, kann es vorkommen, dass in dem neuen Strombett Bänke aus thonigem Material oder aus einem Gemisch von thonigem und sandigem Material bestehen, die seit längerer Zeit abgelagert und von solcher Zähigkeit sind, dass auch der verstärkte Strom sie kaum zu lösen vermag. In diesem Fall handelt es sich nur darum, die Cohäsion des Materials zu zerstören. Das gelöste Material vermag der verstärkte Strom fortzuführen, ebenso wie er die Wiederablagerung neuen Materials zu hindern vermag. Der hier beschriebene Fall dürfte bei den Korrektions-Arbeiten der Weser unterhalb Bremerhaven zutreffen. Deshalb ist auch der hier beabsichtigten Aufwühlung des Grundes durch eggenartige mit Wasserspülung arbeitende Maschinen die Aussicht auf Erfolg nicht abzusprechen.

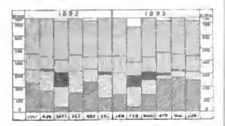
Zur Beseitigung des Schiffahrts-Hindernisses der Mersey-Barre blieb nach Vorstehendem nur übrig, eine Vertiefung auf dem Wege der Baggerei zu versuchen. Auch der Erfolg dieses Mittels erschien unsicher. Es war nicht ausgeschlossen, dass in gleichem Maasse, wie der abgelagerte Sand durch Baggerung beseitigt würde, neue Sandablagerungen herbeigeführt würden.

Dieser Misserfolg schien um so mehr zu befürchten, da es bekannt war, dass in dem scharf strömenden Wasser der Mersey-Mündung ungeheure Mengen Sandes schwebend erhalten werden und da ausserdem Beobachtungen vorlagen über die in der Nähe der Barre durch heftige Stürme in Bewegung gesetzten Sandmassen. Auch der Umstand, dass in der Mündung des Mississippi vor der durch James Eads in so glücklicher Weise durchgeführten Korrektion wiederholte Baggerungen sich als ganz fruchtlos erwiesen hatten, wirkte entmuthigend. So sind denn die Techniker ohne grosse Hoffnungen ans Werk gegangen, als 1889 die Mersey-Dock- und Hafenverwaltung den Beschluss gefasst hatte, das Fahrwasser auf der Mersey-Barre durch Baggerung zu vertiefen.

Das Studium der Küstenvermessungen, die in früherer Zeit vereinzelt, seit 1833 aber in regelmässiger Wiederholung ausgeführt worden sind, ergab, dass es nicht zu befürchten sei, der Strom werde gelegentlich einen der Nebenarme vertiefen unter vollständiger Versandung des jetzigen Hauptfahrwassers. Dieses Fahrwasser hat vielmehr im Laufe der Zeit im allgemeinen eine bestimmtere Gestalt angenommen. Gleichwohl stellte sich heraus, was bei der Natur des losen Sandgrundes auch nicht anders zu erwarten war, dass nicht allein seitliche Verschiebungen der Axe des Hauptfahrwassers stattgefunden haben, sondern dass auch die flachste Stelle der Barre Verlegungen in der Richtung der Axe erfahren hatte.

Es wurde bestimmt, dass die herzustellende Baggerrinne genau in die Leitlinie der zur Bezeichnung des Fahrwassers ausgelegten Leuchtschiffe fallen solle. Im September 1890 wurde die Baggerung inangriff genommen. Da nur die Verwendung von Sand-Pumpenbaggern infrage kommen konnte, und da es sich zunächst nur um einen Versuch handelte, wurden zwei der grössten Dampfbaggerprähme der Hafenverwaltung mit kräftigen Zentrifugalpumpen und Saugrohren versehen. Die hierfür aufgewendeten Kosten betragen 140 000 *M*. — Die 46 m langen und zu selbstthätiger Entleerung eingerichteten Prähme konnten 500 t Ladung aufnehmen. Die 45 bezw. 55 cm im Durchmesser haltenden Saugrohre waren mit Vorkehrungen zum Schutz gegen das Eintreiben grösserer Gegenstände versehen. Für die Lieferung der Maschinen-Einrichtung war als vertragsmässige Leistung ausbedungen, dass die Baggerprähme in einer Stunde ihre volle Ladung von 500 t Sand aufnehmen müssten. Dieser Forderung wurde bei beiden Prähmen voll genügt. Während des Gebrauches stellte es sich sogar heraus, dass unter sehr günstigen Umständen die Zeit von 20—25 Minuten zur Beladung der Prähme ausreichte.

In dieser Beziehung war die Beschaffenheit der zu hebenden Bodenmassen von wesentlichem Einfluss. Allerdings bestand die zu beseitigende Barre durchweg aus Sand. Die Unterschiede beruhten aber darin, dass sich auf der Aussenböschung sehr feiner mit Schlick gemischter Sand, auf der Innenböschung reiner, sehr scharfer Sand vorfand. Das günstigste überhaupt gefundene Verhältniss des aufgepumpten Sandes zu der ganzen Fördermasse war 45%; sobald der Mittelwerth dieses Verhältnisses mindestens 25% erreichte, wurde die ganze Ladung von 500 t Sand in 25 Minuten aufgenommen. Die grösste Tiefe in der bei ruhigem Wetter gearbeitet werden konnte, war 11 m. Bei stürmischem Wetter musste die Arbeit überhaupt ausgesetzt werden. Als Grenze wurde in dieser Beziehung festgestellt, dass die Saugrohre gefährdet waren und deshalb die Arbeit aufhören musste, sobald bei Winden aus der Richtung WSW. bis NO. eine Windgeschwindigkeit von 12 m in der Sekunde erreicht wurde. — Die selbstthätige Entleerung der Prähme geschah an zwei Punkten, die von der Baggerstelle 5 km entfernt waren. Die Prähme brauchten zur Hin- und Rückfahrt $^3/_4$ Stunden und es konnten bei günstigem Wetter während jeder Tide, d. h. in dem 6 stündigen Zeitraum von halber Ebbe bis zu halber Mittelfluth $4^1/_2$ Ladungen beschafft werden. Anfangs glaubte man die Pumparbeit bei langsam vorwärts gehendem Prahme beschaffen zu können. Es erwies sich indessen, dass hierbei das Saugrohr leicht vollständig im Sande begraben wurde, so dass es nothwendig wurde, die Prähme während der Arbeit zu verankern. Auch dann war noch grosse Vorsicht nöthig, namentlich bei der starken Strömung während der Springtide. Die nebenstehende Skizze giebt für die Zeit von Juli 1892 bis Juni 1893 für einen der Prähme ein vollständiges Bild über die Ausnutzung der Zeit. Jedem Monat entspricht ein Streifen, dessen Gesammtlänge die Anzahl der überhaupt vorhandenen Stunden angiebt. Die schwarz gehaltenen Flächen zeigen die Anzahl der Stunden, in denen im betreffenden Monat wegen Reparatur der Maschinen der Betrieb ruhte. Die Bedeutung der verschieden schraffirten Flächen ist von unten nach oben gerechnet die folgende:



1. Wirkliche Arbeitszeit (dunkel schraffirt),
2. durch schlechtes Wetter verlorene Zeit (gestrichelt schraffirt),
3. Feiertagszeit (Sonnabend Nachmittag und Sonntag bezw. Festtag) (senkrecht schraffirt),
4. Zeit, während der wegen zu hohen Wasserstandes die Arbeit ruhte.

Die in den einzelnen Monaten erreichte Leistung war hiernach sehr verschieden. Während der ganzen Arbeitsperiode von September 1890 bis Juni 1893 sind für die Gesammtleistung beider Bagger die folgenden Grenzwerthe gefunden:

Dezember 1891	10 360 t
und April 1893	174 160 t

Ueberhaupt sind in den nahezu 3 Jahren 2,4 Million t Sand gefördert. Die Kosten stellen sich abgesehen von der Oberaufsicht und der Verzinsung und Amortisation der Fahrzeuge und Maschinen auf 1,38 d., etwa 11,5 Pfg. für die geförderte t Sand. Arbeitslöhne, Kohlen usw. und Reparaturkosten sind in diesen Preis eingeschlossen.

Das Ergebniss der Baggerung stellen die nebenstehenden Schnitte dar, in denen die ausgezogene Linie einer Messung im Juni 1893, die punktirte einer Messung im Sommer 1890, also kurz vor Beginn der Baggerung entspricht. Der obere Schnitt ist in der Richtung der Leitlinie quer durch die Barre genommen; der untere Schnitt steht senkrecht zu dieser Richtung und geht durch die flachste Stelle der Barre.

Die geringste Tiefe hat sich hiernach infolge der Baggerung von 3,3 m bei N. W. Springtide auf 5,6 m, also um 2,3 m vermehrt. Das Ziel, das man sich bei der Baggerung gesetzt hatte, war eine Tiefe von 7,95 m (26' engl.), damit zu jeder Zeit tiefgehende Schiffe ungehindert von der See zur Liverpooler Rhede gelangen könnten.

So erheblich das Maass der erreichten Vertiefung um 2,3 m ist, so ist man von dem gesteckten Ziele doch noch weit entfernt. Es muss insbesondere beachtet werden, dass dieses Maass der Vertiefung im wesentlichen schon anfangs 1892 erreicht war, so dass die Bemühungen der letzten 15 Monate fast ausschliesslich auf die Erhaltung der bereits hergestellten Tiefe gerichtet werden mussten. Eine gewisse Verbreiterung der Fahrrinne ist in diesen 15 Monaten allerdings erzielt, aber die Thätigkeit war auch gegen den Anfang der Arbeit sehr gesteigert. Von den 2,4 Million t Sand, die von September 1890 bis Juni 1893 im ganzen gefördert sind, treffen nämlich nahezu 1,8 Million t auf die letzten 15 Monate.

Lyster fügt seiner Abhandlung ein Verzeichniss der Tiden eines Jahres bei, indem er die Tiden je nach der Stellung der Gestirne in eine Reihe von Klassen eintheilt. Er berechnet dann für jede Klasse der Tiden die Zeit, während der bei einer Barrentiefe von 5,6 m unter N. W. Springtide eine Wassertiefe von 7,95 m oder mehr auf der Barre vorhanden ist. Wird diese Zeitdauer mit der Anzahl der Tiden der betreffenden Klasse multiplizirt und die Summe der so erhaltenen Produkte gezogen, so ist diese Summe gleich der gesammten Zeit im Laufe eines Jahres, während der 7,95 m oder mehr Tiefe auf der Barre vorhanden ist. Die Rechnung ergiebt, dass diese Zeit 76% der ganzen Dauer des Jahres ist. Gegenwärtig ist also die Liverpooler Rhede nur noch weniger als $^1/_4$ der ganzen Zeit durch eine Barre von der See getrennt, die tiefgehenden Seeschiffen die Ein- und Ausfahrt nicht gestattet. In jedem Monat giebt es 6 bis 7 auf einander folgende Tiden, in denen diese freie Ein- und Ausfahrt ununterbrochen stattfindet, weil in den Tagen der starken Tide sowie kurz vorher und nachher das N. W. sehr viel weniger tief abfällt als zurzeit der Springtide, auf die sich die obigen Hohenangaben beziehen. Die längste Zeit, während der die Tiefe auf der Barre weniger als 7,95 m beträgt, fällt auf den Tag der Springtide und dauert $4^1/_2$ Stunden.

Obgleich also gegenwärtig eine Behinderung der tiefgehenden Schiffe nicht mehr sehr erheblich ist, beabsichtigt man doch, zur vollen Erreichung des Zieles dauernd Tiefen von mindestens 7,95 m auf der Barre zu erhalten und hierfür sehr erhebliche fernere Mittel aufzuwenden.

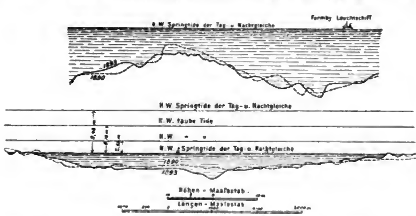
Ein neuer Bagger ist erbaut und wird in Thätigkeit gesetzt, der instande ist, 3000 t Sand aufzunehmen und sich in 45 Min. zu beladen. Unter gleichzeitiger Hergabe eines günstiger gelegenen Platzes zur Ablagerung des Sandes hofft man hierdurch die Gesammtleistung auf das Achtfache zu steigern. Die Liverpooler Ingenieure hoffen unter Anwendung dieser Mittel eine Tiefe von mindestens 9,15 m (30' engl.) herzustellen und zu erhalten. Diese Hoffnung wird gestützt durch die Beobachtung, dass schon jetzt in dem vertieften und verbreiterten Fahrwasser eine stärkere Strömung läuft als vor Beginn der Baggerung.

Rechnet man, dass thatsächlich das 8 fache der bisherigen Leistung auszuführen sein würde, also etwa 7 Millionen t Sand im Jahre gehoben werden müssten, so würde das nach dem Satze von 1,38 d für 1 t eine jährliche Ausgabe von nahezu 40000 Pfd. Sterl. ergeben, wobei Verzinsung und Amortisation noch unberücksichtigt bleiben würden. Es steht zu hoffen, dass durch eine so kräftige Baggerung die Strömung im Crosby Channel

auf Kosten der Nebenarme derartig verstärkt wird, dass die dauernde Unterhaltung der verlangten Tiefe mit geringeren Mitteln erfolgen kann.

Anderenfalls würden wohl schon Gründe der Sparsamkeit dazu führen müssen, die Baggerarbeiten durch Strombauten zu unterstützen. Hat Liverpool einmal den Ruf begründet, zu allen Zeiten für Schiffe von 8—9 m Tiefgang erreichbar zu sein, so darf es seiner Selbsterhaltung wegen von diesem Ziele nicht wieder zurückweichen. —

Ueber den grossen Pumpenbagger „Brancher", der seit diesem Sommer auf der Mersey-Barre arbeitet und der an Leistungsfähigkeit alle bisher in Thätigkeit gesetzten Dampfbagger übertrifft, sind auf dem Londoner Marinekongress ebenfalls eingehende Mittheilungen gemacht worden (vergl. „The Marine Engineer"). Das 97,5 m lange, 14,3 m breite Fahrzeug hat einen Tiefgang von 5 m und kann sich durch 2 Zwillingsschrauben mit einer Geschwindigkeit von 10 Knoten von der Baggerstelle nach der Ablagerungstelle bewegen. Im Vordertheil des Schiffes liegen die beiden grossen Zentrifugal-Pumpen, jede von einer Dreifach-Expansionsmaschine getrieben. Hinten liegen die Maschinen zur Fortbewegung und die Kessel. Der Mitteltheil des Schiffes enthält in der Längsaxe die Rinne, in der das Saugrohr pendelt. Zu beiden Seiten der Rinne befinden sich 8 Laderäume, die imganzen 4000 t oder rd. 2000 cbm Sand aufzunehmen vermögen.



Das etwa 19 m lange Saugrohr hat einen Durchmesser von 91 cm und hängt am unteren Ende an einer hydraulischen Aufzugsvorrichtung zur Regulirung der Tiefenlage der Saugöffnung, die rechtwinklig zur Axe des Rohres gerichtet ist und eine siebartige Vorkehrung gegen das Eintreiben grösserer Gegenstände besitzt. Oben endet das an den Seitenwänden der Rinne geführte Saugrohr in einem Kugelgelenk, damit etwaige Risse von der oberen Zapfenaufhängung abgehalten werden. Das Kugelgelenk schliesst sich nämlich an ein T förmiges Gelenkstück. Jedes Seitenrohr dieses Gelenkstückes steht mit einer der beiden grossen Zentrifugal-Pumpen in Verbindung. Beide Pumpen können einzeln und gleichzeitig wirken. Das aufgepumpte Gemisch von Sand und Wasser wird durch 2 Röhren den 8 Laderäumen zugeliefert. Jeder Laderaum hat in der Mitte des von allen Seiten geneigten Bodens eine Entladeklappe und wird unter Zuhilfenahme von Wasserspülung entleert.

Die Regulirung des Saugvorganges erfolgt von der Kommandobrücke aus. Hier stehen Indikatoren, die die Tiefe der Saugnase unter dem Schiffskiel, die Pressung der hydraulischen Zylinder und den Vacuumdruck im Saugrohr anzeigen.

Bei den Proben wurde die vertragsmässig ausbedungene Leistungsfähigkeit des Baggers (Volle Füllung mit 4000 t = rd. 2000 cbm Sand in 3/4 Stunden) reichlich erfüllt. y.

Vorschläge für die Verschönerung moderner Stadtanlagen im Bebauungsplane.

Dem über dieses Thema von Hrn. Stadtbrth. Plüddemann in Breslau im dortigen Arch.- und Ing.-Verein gehaltenen Vortrag entnehmen wir folgendes: Es giebt — losgelöst von aller Ueberlieferung — Stadtanlagen, deren Schachbrettmuster aus rechteckigen Baublöcken verräth, dass bei der Planaufstellung vorzugsweise die Bebauung berücksichtigt worden ist, wie beispielsweise die amerikanischen Städte, die Friedrichstadt in Berlin und die neueren Theile vieler anderer deutscher Städte. Augenfällig bei denselben ist der Mangel eines direkten Weges in der Richtung der Diagonale; man kann deshalb von solchen Stadtanlagen nicht behaupten, dass sie besonders praktisch seien. Eine praktische Gestaltung könnte man eher denjenigen Stadtanlagen nachrühmen, bei denen die Diagonalen als kürzeste Verbindungslinien zwischen den einzelnen verkehrsreichen Stadt- oder Geschäfts-Mittelpunkten ausgebildet sind.

Diese zweite Art, nach welcher die meisten modernen Stadterweiterungen bis in die neueste Zeit angelegt worden sind und noch angelegt werden, lässt sich auf ein Schule machendes Beispiel, den Plan von Paris, wie er unter Haussmann entstanden ist, zurückführen. Wer die Grossartigkeit dieses geistreichen Werkes kennen gelernt hat, das von keiner späteren Schöpfung erreicht worden ist, wird es begreiflich finden, dass sich in der Folgezeit zunächst kein Planaufsteller seiner Einwirkung entziehen konnte. Der Stadtplan von Paris mit seinen Avenüen wurde Vorbild und Muster und seine Formen wurden vielfach benützt, aber auch auf Verhältnisse übertragen, für die sie in keiner Weise geeignet waren. Die Haupteigenthümlichkeiten des Planes bilden die rücksichtslos geführten schnurgeraden Linien der breiten, oft mehre Kilometer langen Strassenzüge, ferner als nothwendige Folge hiervon das häufig auftretende spitzwinklige Kreuzen der Strassen und die dreieckige Gestalt der angrenzenden Baublöcke, endlich das Zusammenfassen vieler Strassenzüge in einen Punkt und damit der Mangel geschlossener Plätze. Soweit stimmen die neueren Stadtanlagen mit dem Pariser Vorbilde überein. Worin sie aber nicht mit ihm übereinstimmen, ist die Wechselwirkung zwischen den Strassen und ihrer Bebauung, ist vor allem der innige Zusammenhang zwischen den geraden Avenüen und den den Strassenschluss bildenden Gegenständen in Gestalt der zahlreichen und mächtigen öffentlichen Bauten dort, während hier gerade das Wesentliche der Avenüe, nämlich das Hinführen auf einen Punkt, dessen Bedeutung durch die Vornehmheit der Strasse noch gehoben werden soll, fehlt. Dort Pracht, hier Leere. Die Champs-Elysées sind unverständlich ohne die Tuillerien einerseits und den Arc de triomphe anderseits. Die Place de la Concorde verdankt ihr Entstehen den Beziehungen zwischen dem Corps legislativ und den Ministerien, sowie der Madeleine. Die Opéra ist mit dem Théatre français durch eine Diagonalstrasse in Beziehung gebracht und jede grössere geradlinig geführte Strasse hat einen deutlich sichtbaren, künstlerisch ausgebildeten Endpunkt in Gestalt einer Kirche, eines Bahnhofs, eines Verkehrs-Gebäudes, eines Denkmals, eines Parkthors oder auch eines entsprechend hervorragenden Privathauses. Hierbei ist wohl zu beachten, dass in Paris im allgemeinen nicht die Gebäude, welche die sichtbaren Endpunkte der Strassen bilden, etwa nachträglich, um nur einen Abschluss zu schaffen, errichtet worden sind, sondern dass die Strasse häufig nur des Endgebäudes wegen angelegt ist. Das dritte Kaiserreich bedurfte zur Bekundung seines Glanzes prächtiger öffentlicher Gebäude und hat diese, unter Durchschneidung der alten Stadttheile, in vornehme Verbindung mit einander gebracht.

In deutschen Städten dagegen handelte es sich — mit geringen Ausnahmen, welche sich fast nur auf Bahnhöfe beziehen — nicht um die Errichtung oder Erschliessung von öffentlichen Gebäuden, sondern um Schaffung von Vorstädten zur Aufnahme der wachsenden Einwohnerzahl. Hat nun schon die französische Art des Stadtplanes, wie wir weiter unten sehen werden, bedenkliche Schattenseiten, so mussten solche in noch höherem Maasse dort auftreten, wo die anmuthigere Hälfte des Pariser Vorbildes, die öffentlichen Bauten und die Strassenschlussbilder und somit die eigentliche Veranlassung zur Anlegung von Avenüen fehlte. So ist es gekommen, dass die allgemein angewendete neuere Form der Bebauungspläne unter Betonung der Diagonalstrassen trotz mancher sanitärer und Verkehrsvorzüge uns ästhetisch nicht befriedigt. Es seien daher unter voller Mahnung der berechtigten Anforderungen des Verkehrs der Bebauung oder der Gesundheit zugunsten der ästhetischen Rücksichten einige Gesichtspunkte aufgestellt, nach welchen die Planaufstellung zur Verschönerung der künftigen Stadttheile erfolgen muss:

I. Gerade Strassen dürfen nur eine bestimmte Länge haben, welche von der Breite abhängig ist. Der beiderseitige Abschluss muss von jeder Stelle der Strasse aus deutlich erkennbar sein.

II. Die vorhandenen Krümmungen derjenigen Landwege, welche in den Stadtplan einbezogen werden, sind möglichst zu erhalten. Gebogene Strassen sollen nicht vermieden werden, wenn sie sich aus irgend welchen Gründen als praktisch erweisen.

III. Es empfiehlt sich, Haupt- und Nebenstrassen in verschiedener Breite zu halten und langen Strassen zur Vermeidung der Eintönigkeit einen Wechsel in der Breite zu geben.

IV. Spitzwinklige Strassenkreuzungen und dreieckige Plätze sind nach Möglichkeit zu vermeiden.

V. Bei Platzanlagen ist mehr auf eine harmonische, als auf eine symmetrische Gestaltung zu sehen. Geschlossene Plätze sind offenen vorzuziehen.

I. Gerade Strassen.

Die geradlinige Führung der Strassen entspringt wohl nicht unmittelbar aus dem Verkehrsbedürfniss; denn eine kleine Schwingung, wie sie die Landwege aufweisen, kann nicht als

verkehrsbeeinträchtigend bezeichnet werden. Sie entspricht aber dem Verlangen nach Ordnung und Uebersichtlichkeit. Und dieses Verlangen ist so berechtigt, dass die gerade Strasse immer das Element aller Stadtpläne bleiben muss. Ermüdend wirkt die gerade Strasse — ausser durch die Gleichmässigkeit der Breite und der Haushöhe, wovon weiter unten die Rede sein wird — sobald sie ungeschlossen ins Leere läuft. Man kann diesen Mangel beseitigen entweder durch geringen Richtungswechsel oder durch Festsetzung eines Endziels. Die erstere der beiden Anordnungen wird mit Rücksicht auf den Verkehr häufigere Anwendung finden; die andere ist eins der wichtigsten Mittel zur Stadtverschönerung. Sie lässt sich in jedem Maasstab wirksam gestalten, z. B. durch Versetzung von Strassen-Einmündungen, durch Strassengabelung, durch Einschaltung eines geschlossenen Platzes u. dergl. Für die Entfernung des Abschlussbildes, d. h. die Länge der geraden Strecke, ist die Breite derselben nicht gleichgiltig. Zunächst erscheint der gleiche Weg in einer schmalen Strasse länger als in einer breiten; dann aber vermag eine breite Strasse ein mächtigeres Baudenkmal zu fassen als eine schmale. Das Verhältniss der Länge zur Breite wie eine goldene Regel festzusetzen, ist indessen unthunlich, da andere Umstände, wie der Wechsel der Breite, die Ueberschreitung eines Gewässers, das Längsgefälle, gärtnerische Anlagen usw. wesentlich zur Kurzweil des Weges beitragen können. Immerhin empfiehlt es sich, den Strassenabschluss nicht in eine solche Ferne zu rücken, dass derselbe in der russerfüllten Stadtluft unkenntlich wird.

II. Krumme Strassen.

Wie vorher erwähnt, können die Radialstrassen zum Vortheil inbezug auf die Schönheit den Krümmungen der Landwege folgen. Bei Ringstrassen ergiebt sich die Biegung von selbst. Aber auch ausserdem bietet die Abweichung von der geraden Linie eine Abwechselung, welche die Phantasie anregt. Moltke nennt in einem seiner Briefe Wien eine schöne Stadt „schon deswegen, weil es krumme Strassen hat“. Hiermit soll nicht der willkürlichen oder gewaltsamen Krümmung — blos um eben krumme Strassen zu schaffen — das Wort geredet, sondern dafür eingetreten werden, dass der Planverfertiger den gebogenen Strassen nicht aus dem Wege gehe, wo solche sich von selbst darbieten und auch heute noch zweckdienlich sind, z. B. um das spitzwinklige Zusammenlaufen von Strassen zu vermeiden und rechtwinklige Baublöcke zu erlangen. Die praktischen Nachtheile, welche sich in Baublöcken mit spitzen Winkeln, namentlich nahe der Ecke für die Bebauung ergeben, sind unter IV. genauer dargethan. Vorzuziehen bleibt, wo erreichbar, der annähernd rechte Winkel. Eine Querstrasse, welche mehre divergirende Hauptstrassen kreuzt, wird, geradlinig geführt, immer spitze Winkel ergeben; bei geringer Biegung lassen sich dieselben in rechte Winkel verwandeln. Besonders am Platze sind gebogene Strassen in Vororten mit Landhausbebauung, ferner wenn sie, nur an einer Seite mit Häusern besetzt, sich an einem Park oder Strom entlang ziehen.

III. Wechsel in der Breite.

An sich erscheint es selbstverständlich, dass die Hauptverkehrsadern breiter angelegt werden als die Nebenstrassen, da sie einem grösseren Menschenandrang gerecht werden müssen als diese. Im ästhetischen Sinne gewinnt dieser Wechsel der breiten Haupt- und der schmalen Nebenstrassen noch weitere Bedeutung; er bildet den Rhythmus des Stadtplanes. Die Hauptverkehrsadern, in bedeutenden Abmessungen gehalten, an Plätzen und hervorragenden Bauten vorüberführend und von einem grossen lärmenden Verkehrsstrom durchzogen, spiegeln das Wesen der Weltstadt. Die abseits gelegenen Gassen, mit Wohngebäuden besetzt und von Wenigen besucht, zeigen in ihrer geringeren Breite das Bild der stillen Zurückgezogenheit. Dazwischen liegen viele Abstufungen, auf welche die Strassenbreite Rücksicht nehmen muss, um den richtigen Rahmen für das Bild abzugeben.

Es unterliegt ja nun keinem Zweifel, dass der Verkehr, welcher sich mit dem Anwachsen der Bevölkerung immer weiter nach aussen erstreckt, künftig diejenigen Strassen erfüllen wird, welche heute fast menschenleer sind. Aber da ein Bebauungsplan nicht ohne einen Blick in die Zukunft aufgestellt werden kann, wird die Schätzung des künftigen Verkehrs den Abmessungen der Strasse zugrunde gelegt werden müssen. Im allgemeinen lässt sich doch, wenn die Hauptverkehrsstellen sich herausgebildet haben und festgelegt sind, ein Urtheil darüber gewinnen, ob man es im einzelnen Falle mit einer Verkehrsader oder mit einer Nebenstrasse zu thun hat. Es kann als Regel gelten, dass eine Stadt einen um so schöneren Anblick gewährt, je mehr Mannichfaltigkeit sie in den Strassenabmessungen aufweist.

Hiermit eng zusammen hängt die Verschönerung, welche durch den Wechsel der Breite ein und derselben Strasse gewonnen wird. Die beklagte Eintönigkeit beruht zumtheil auch darauf, dass die beiderseitigen Häuser überall die gleiche Höhe haben. Dieser Mangel an Abwechselung hat seine Begründung in der Nothwendigkeit, die Grundstücke bis zur vollen Bebauungshöhe auszunutzen und in der Anwendung des flachen Daches. Da sich nach diesen beiden Richtungen hin Vorschriften nicht geben lassen, bleibt das einzige Mittel der Unterbrechung der Wechsel in der Strassenbreite und zwar weniger in Gestalt einer gelegentlichen Verengerung, um niedrige Häuser zu erzielen (die bis auf das Maass von 12 m bei kurzen Strassen ohne Verkehr wohl zulässig ist), als in der Verbreiterung auf gewisse Strecken, wobei die ferneren Häuser zum Vortheil durch dazwischenliegende Baumreihen den Blicken mehr oder weniger entzogen werden können.

Es wird sich aber im allgemeinen empfehlen, derartige Erweiterungen nicht symmetrisch, sondern einseitig anzuordnen, erstens um nicht eine nachtheilige Täuschung über die Länge der Strasse hervorzurufen, dann aber um nicht 3, sondern nur 2 Fahrstrassen zu erhalten und schliesslich um die Verbreiterungsfläche für Gartenanlagen oder Promenadenwege zusammen zu halten. Solche Wechsel in der Strassenbreite bieten auch für das Auge wohlthuende Ruhepunkte in der perspektivischen Flucht; und können namentlich gebogenen Strassen einen grossen Reiz verleihen, wie man sich an vielen alten Stadtbildern überzeugen kann.

IV. Spitzwinklige Strassenkreuzungen und dreieckige Plätze.

Während in alten Städten spitzwinklige Strassen-Zusammenschneidungen selten angetroffen werden, bilden sie in modernen Stadtanlagen fast die Regel. Sie entspringen aus der grundsätzlichen Vermeidung von gebogenen Strassen und verdanken ihre Entstehung häufig nur der schematischen Anwendung des Lineals.

Die Strassenkreuzung unter einem spitzen Winkel hat praktisch und ästhetisch Schäden im Gefolge, die um so unangenehmer empfunden werden, je häufiger sie sich wiederholen. Beim Abzweigen einer geraden Strasse von einer anderen im spitzen Winkel entstehen zwischen beiden Grundstücke, welche für die Bebauung überaus ungünstig sind, indem sie immer flacher werdend, keinen Raum für einen Hof behalten und nur Häuser gestatten, deren Hinterräume fast dunkel sind. Wenn nun, wie es häufig der Fall ist, eine der beiden Strassen eine Verkehrs- oder Prachtstrasse ist, so stehen die Pracht der Strasse und der Aufputz der äusseren Hausfläche im grellen Widerspruch zu der Unwohnlichkeit des inneren Hauses.

Ist das letzte Stück des dreieckigen Zwischenraumes zur Bebauung zu schmal, so wird es als Platz freigelassen. Auf diese Art entstehen die zahlreichen dreieckigen Plätze, die sich, wenn man sie näher prüft, als Landstücke erweisen, welche bei der Auftheilung in Strassen als unbebaubar übrig geblieben sind. Sie wirken ebenso hässlich wie ein dreieckiges Zimmer; denn das Schöne im Platze ist zunächst die Raumwirkung, ebenso wie im Zimmer. Sie liefern den Beweis, dass der Verfertiger des Planes sich nicht im Geiste auf diesen Platz gestellt und ihn auf seine Form hin geprüft hat, sondern bei der Eintheilung der Strassen nur die Geradlinigkeit der Baublocksfronten im Auge gehabt hat.

Ist der Winkel noch gross genug, um die Bebauung bis in die spitze Ecke zu führen, so ergiebt sich eine andere Unschönheit, nämlich das spitzwinklige Haus. In diesem Falle verlangt der Verkehr das Brechen der Ecke und es entsteht das dürftige Bild, welches in allen Städten wiederkehrt und durch die häufige Wiederholung ermüdend wirkt. — Ein Nachtheil entsteht bei dem spitzwinkligen Zusammenschneiden zweier Strassen auch für den Fussgänger, welcher gezwungen wird, übermässig lange Strecken auf dem Fahrdamm zurückzulegen. Derselbe wird um so grösser, je kleiner der Winkel zwischen beiden Strassen ist. Die Einschaltung von Inseln bietet nur einen unvollkommenen Ersatz für den fehlenden Bürgersteig.

Auf den ersten Blick erscheint es nun schwierig, hier Abhilfe zu schaffen, da doch die Diagonalstrassen als nothwendige Bestandtheile des Stadterweiterungs-Planes anerkannt worden sind. Indessen giebt es in der That verschiedene Mittel, mit Hilfe derer es gelingt, die beschriebenen Unschönheiten zu vermeiden, wie z. B. das Biegen der Strassen und die Einschaltung von Strassenerweiterungen bezw. von wirklichen Plätzen.

Wenn in Satz IV der spitze Winkel verworfen wird, so soll damit keineswegs das viel geschmähte Schachbrettmuster wieder angepriesen werden. Man findet ausser der streng dreieckigen und der geradlinig viereckigen unendlich viele Baublockformen, sobald man sich nur der Herrschaft des Lineals entzieht oder auch die vorhandenen Feldwege berücksichtigt. Es muss indessen hinzugefügt werden, dass die Bezeichnung „spitzer Winkel“ „cum grano salis“ aufzufassen ist. Ein Winkel von 80° ist, mathematisch verstanden, ein spitzer; trotzdem wird er weder die Bebauung behindern, noch die plastische Form des Eckhauses beeinträchtigen. Immerhin kann es vorkommen, dass das spitzwinklige Zusammenschneiden von Strassen nicht zu vermeiden ist. In diesem Falle bleibt noch die Möglichkeit, die Häuserflucht von der Flucht der Fahrbahn abweichen zu lassen und eine annähernd rechteckige Platzform zu gewinnen.

V. Plätze.

Eine besondere Eigenthümlichkeit, man könnte sagen den Glanzpunkt der modernen Stadterweiterungen bildet das Zu-

sammentreffen mehrer oder vieler Strassenzüge in einem Punkt. In der Regel enthalten solche Knotenpunkte durch das Abschrägen der Baublockecken Vielecks- oder Kreisform. Sie bilden platzartige Erweiterungen oft von bedeutenden Abmessungen. Als Plätze im eigentlichen Sinne können sie aber nicht wohl angesehen werden. Sie bilden nur eine Vervielfältigung der Form, welche sich bei dem spitzwinkeligen Zusammenschneiden zweier Strassen ergiebt. Meistens kreuzen sich sämmtliche Fahrwege in der Mitte und leiten damit die Fuhrwerke aus vielen Richtungen nicht zugunsten des Verkehrs in einen Punkt zusammen. Es kommt aber auch vor, dass die Mitte für Gartenanlagen freigehalten wird. Alsdann entsteht zwar eine zweckmässige Vertheilung der Strassen-Einmündungen auf eine grössere Strecke, aber zugleich auch für das Fuhrwerk, welches von seiner Richtung zunächst im rechten Winkel abbiegen muss, eine Unbequemlichkeit, die dem Grundsatz der schnurgerade geführten Diagonalstrassen schlechterdings widerspricht. Auch ästhetisch geben sie zu Bedenken Veranlassung. Der Beschauer erblickt in beliebiger Wiederholung dasselbe Bild von Strassen ohne Ruhepunkt und von spitzwinkeligen Häuserblocks mit abgeschrägten Ecken. Solche platzartige Erweiterungen erschweren auch das Zurechtfinden, zumal wenn alle einmündenden Strassen dieselbe Breite haben oder in annähernd gleichen Zwischenräumen liegen. Sie entbehren ferner des Reizes der Eigenthümlichkeit, da das geometrische Gebilde mit geringen Unterschieden in allen grossen Städten wiederkehrt. Je breiter nun die Strassen sind und je grösser ihre Zahl ist, umsomehr verschwindet der Eindruck des Platzes. In erster Linie sind es die Raumverhältnisse, die unser Gemüth beeinflussen. Die unvergleichlich schöne Wirkung des Markusplatzes in Venedig beruht beispielsweise nicht in erster Linie in der Pracht der Gebäude, sondern in der Geschlossenheit, die ihn wie einen Saal erscheinen lässt. Die Geschlossenheit kann aber nur gewonnen werden, wenn die Strassen sich nicht im geometrischen Mittelpunkt schneiden; sie ergiebt sich dagegen ungezwungen bei der Anlage eines Platzes zurseite der Hauptstrasse.

Die Einführung der Diagonal- und Nebenstrassen kann dabei auf die mannichfachste Weise erfolgen und sich auf eine grössere Strecke vertheilen, was auch zugleich für den Fuhrwerksverkehr vortheilhaft ist. Einige Strassen können sich vereinigen, ehe sie den Platz erreichen, andere mit leichter Biegung vom Platz in der Richtung abschwenken, die sie im weiteren Verlauf einzunehmen haben.

Nicht die symmetrische Anordnung der Strasseneinführungen ist es dabei, welche die Schönheit des Platzes ausmacht — die Symmetrie mag als höchster Ausdruck der Erhabenheit aufgespart bleiben —, sondern die harmonische Ausbildung, welche darin besteht, dass sich die Strassen in einer dem Bedürfniss des Verkehrs und der Schönheit gleich entsprechenden, aber dabei ungezwungenen Weise vereinigen, dass die Steifheit vermieden und die Platzgrösse mit der Gebäudehöhe in eine Wechselwirkung gebracht wird.

Die Anwendung der Harmonie anstelle der Symmetrie steht im innigsten Zusammenhang mit der Richtung, die unsere Architektur in der letzten Hälfte des Jahrhunderts eingeschlagen hat. Wer legt heute in einem Wohnhaus den Eingang streng in die Mitte? Wen stört ein Erker, dem ein anderer Bautheil von annähernd gleichem Gewicht gegenübersteht? Ist das Bedürfniss nach freierer Entfaltung der Massen in der Architektur nicht völlig Allgemeingut geworden, und ist die Mannichfaltigkeit, die sich daraus ergeben hat, nicht eine erfreuliche Errungenschaft? Dieser Uebergang von der mehr verstandesmässigen zur gemüthvolleren Weise, von der steifen und gekünstelten zur lebensvolleren und ungezwungeneren Form, der ein Merkmal unserer Zeit auf allen Gebieten ist, kann und muss sich auch in unseren Platz- und Stadtanlagen wiederspiegeln.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag, den 4. Dez. 1893. Vors.: Hr. Rüppell. Anw.: 34 Mitgl. Der Vorsitzende macht die Mittheilung, dass ein Schreiben des Landesdirektors der Rheinprovinz eingegangen sei, laut welchem die Berücksichtigung des von dem Verein gestellten Antrages auf eine angemessene Vertretung des Architektenstandes in der Provinzial-Kommission für die Erhaltung der Kunstdenkmäler in Erwägung gezogen werden soll, so bald sich eine Gelegenheit dazu bietet.

Hr. Bau- und Betriebsinsp. Herr macht Mittheilungen über die auf den preussischen Staatsbahnen eingeführte Kontrole der Fahrkarten vor den Ein- und Ausgängen der Stationen.

Nachdem der Vortragende darauf hingewiesen, dass die Einrichtung der Fahrkartenkontrole in ausserdeutschen Ländern, in Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Belgien usw. in der einen oder anderen Weise schon seit längerer Zeit besteht und sich dort bewährt hat, erläutert derselbe kurz, welche Entwicklung die Frage in Deutschland selbst genommen hat und welche hauptsächlichsten Gesichtspunkte bei Einrichtung des neuen Verfahrens auf den preussischen Staatsbahnen hinsichtlich des Verkehrs maassgebend gewesen sind. Bei der Zwangslage, in der sich die Eisenbahn-Verwaltung dadurch befand, dass auf der einen Seite das Publikum und der Verkehr rasche Zugfolge, möglichst kurze Stationsaufenthalte, pünktliche Zugbeförderung, Schutz der gefährdeten Schaffner verlangte, auf der anderen Seite aber sich die Eisenbahn-Verwaltung im eigensten, wie im allgemeinen finanziellen Interesse gegen Fahrgeldhinterziehungen zu schützen und die Betriebssicherheit zu wahren hatte, blieb nur ein Ausweg, die Verlegung der Kontrole der Fahrtausweise an die Ein- und Ausgänge der Stationen und Vornahme derselben durch besonderes Kontrolpersonal.

Man war sich von vornherein darüber klar, dass man durch Einführung des neuen Kontrol-Verfahrens den bestehenden Gewohnheiten des deutschen Publikums in mancher Hinsicht zu nahe treten und desshalb zunächst auf lebhaften Widerspruch stossen würde; andererseits hatte man aber sowohl in Berlin bei der Stadtbahn und Wannseebahn, wie namentlich auch in Belgien Vorgänge, welche zeigten, dass sich das Verfahren bei richtiger Anwendung bald einbürgern werde. In Berlin hatte das Publikum sehr bald eingesehen, das eine Bewältigung des dort vorliegenden Massenverkehrs bei Zugfolgen von 5 und 10 Minuten bei dem alten Kontrol-Verfahren ganz unausführbar gewesen wäre, während in Belgien der Beweis erbracht war, dass sich dass Verfahren auch auf bestehenden Linien mit grossem, sowohl Orts- wie internationalem und Arbeiter-Verkehr und bei dem verwickelten Fahrkartensystem des allgemeinen Verkehrs mit Erfolg zur Anwendung bringen lässt. Auch auf den preussischen Staatsbahnen hatte man mit gegebenen Verhältnissen zu rechnen, das Verfahren war den vorhandenen Stationsanlagen und Stationsgebäuden anzupassen, wobei namentlich die hinsichtlich der Anordnung der Wartesäle und Grössenverhältnisse für den vorliegenden Zweck vielfach nicht praktisch eingerichteten und nicht ganz ausreichenden Stationsgebäude Schwierigkeiten boten, deren Behebung bis heute noch nicht überall gelungen ist. Bei Anlage der Absperrungen selbst war in Rücksicht auf möglichste Schonung bestehender Gewohnheiten des Publikums zunächst von dem Grundsatze auszugehen, nicht mehr abzusperren als die ordnungsmässige Abwicklung des Betriebs-Dienstes und das Verkehrsbedürfniss es verlangte. Es ergab sich hiernach, dass man zunächst, und so weit es die örtlichen Verhältnisse gestatteten, nur die Bahnsteige absperrte, alles übrige aber im freien Verkehr liess. Hiervon musste jedoch in manchen Fällen abgewichen und die Absperrung auch auf die Wartesäle ausgedehnt werden. Maassgebend hierfür sind nicht nur die baulichen sondern auch die Verkehrs-Verhältnisse der betreffenden Stationen. Beispielsweise wird man auf Inselbahnhöfen mit grossem Uebergangsverkehr ohne eine Absperrung der Hauptwartesäle oder der auf den Bahnsteigen liegenden Neben-Wartesäle, Erfrischungsräume usw. nicht auskommen. Wollte man hier die Wartesäle freigeben und die Kontrole an die Ausgangsthüren der Säle nach den Bahnsteigen verlegen, so würden die Durchgangs-Reisenden durch die unvermeidliche Kontrole beim Durchgang durch die abgesperrten Warteräume oder Durchgänge in unliebsamer Weise belästigt, andererseits aber auch für die Eisenbahn-Verwaltung eine unwirthschaftliche Vermehrung des Kontrolpersonals nöthig werden. Ein anderer Grund welcher häufig zur Absperrung der Wartesäle zwingt, ist die unzureichende Grösse derselben und das Bedürfniss, durch eine solche Absperrung eine Entlastung der Säle herbeizuführen. Schematisch liess sich bei der Mannichfaltigkeit der Verhältnisse, dem Wechsel des Verkehrsbedürfnisses, der Verschiedenheiten in den örtlichen Anlagen usw. bei Lösung der Frage, wie und wo abgesperrt werden sollte, nicht vorgehen, es musste vielmehr von Fall zu Fall entschieden werden, wie das Verfahren den vorliegenden Verhältnissen am zweckmässigsten anzupassen war. Gewisse Unbequemlichkeiten werden mit dem neuen Verfahren stets verbunden sein und zwar nicht bloss für das Publikum, sondern auch für die Eisenbahn-Verwaltung und es wird, wie anderwärts gemachte Erfahrungen zeigen, noch einiger Zeit bedürfen, ehe sich das Verfahren in dem für das Publikum und die Verwaltung gleich erwünschten Maasse eingebürgert hat. Das vielfach auch in der Presse gebrauchte Stichwort: „Die Eisenbahn ist des Publikums wegen da und nicht das Publikum der Eisenbahn halber,“ wird man für den vorliegenden Fall billiger Weise dahin auszulegen haben, dass das Publikum durch das neue Kontrolverfahren in seinem Rechte auf ungehinderte und ordnungsmässige Beförderung gegen früher in keiner Weise geschmälert werden darf, dass es aber auch in richtiger Würdigung des mit dem neuen Verfahren beabsichtigten guten Zwecks: Schutz der gefährdeten Schaffner, Erleichterung und Ermöglichung der raschen und sicheren Zugabfertigung die geringen, untrennbar mit demselben verbundenen Unbequemlichkeiten willig auf sich zu nehmen haben wird.

Dem mit Beifall aufgenommenen Vortrage folgte eine sehr lebhafte Erörterung über den Gegenstand, an welcher die Hrn.

Rüppell, Feldmann, Klinge, Fein, Gremler, Herr, Stölting, Nöhre und Trenn Theil nahmen. Als weitere Gesichtspunkte wurde noch zur Sprache gebracht, dass eine einheitliche Anordnung der neuen Kontrole in den verschiedenen Direktionsbezirken erwünscht erscheine, dass die Nothwendigkeit einer weitergehenden Ueberdeckung der Bahnsteige und eines Schutzes der auf denselben Dienst thuenden Schaffner gegen die Unbilden der Witterung eintreten werde. Bedenken gegen die Neuerung wurden dahingehend ausgesprochen, dass die Kontrole über die Besetzung der höheren Wagenklassen durch Inhaber von Fahrkarten billigerer Klassen erschwert sei, dass die Sicherheit der Reisenden, das gewünschte Ziel wirklich zu erreichen, verringert erscheine und dass die Erkennung, welche Plätze im Zuge noch leer seien durch den Mangel von Zugschaffnern erschwert sei. —

Hr. Rüppell stellt die Einbringung eines Antrages, betr. Aenderung der für die Aufnahme in den Verein geltenden Bestimmungen in Aussicht.

Vermischtes.

Ein vielseitiges „Personal - Beschaffungs - Institut“. Von einem Leser u. Bl. wird uns ein Geschäftsangebot übersandt, das er auf eine öffentliche Nachfrage nach einem für kunstgewerbliche Erfindungen geeigneten Architekten erhalten hat. Dasselbe geht aus von einem „Comptoir Sandmann“ in Bad Misdroy a. Ostsee, das von einem Oberförster und Dampfschneidemühlen-Verwalter a. D. geleitet wird und zunächst nur für die „Holzbranche“ bestimmt ist, aber anscheinend seinen Geschäftskreis auch nach der Architektur und dem Kunstgewerbe hin erweitern will. Am bezeichnendsten ist der dem gedruckten Angebot handschriftlich hinzugefügte Nachsatz: „Bitte höflichst um geneigtes Näheres, da ich ein umfangreiches und bestassortirtes Lager gediegener, verhältnissmässig nicht zu hoch fordernder Kräfte zu Ihrer kostenfreien Auswahl habe“. — Vielleicht, dass von ähnlichen Unternehmungen demnächst „abgelagerte“ Kräfte als besonders preiswürdig empfohlen werden!

Ein Denkmal für Friedrich Frhrn. von Schmidt in Mailand. Bevor das Standbild, das dem verstorbenen Meister an der Stätte seiner längsten und erfolgreichsten Wirksamkeit, in Wien errichtet werden soll, sowie das in Verbindung mit der Herz-Jesu-Kirche in Köln für ihn geplante Denkmal fertig gestellt worden sind, hat die liebevolle und dankbare Erinnerung der Schüler, die er während der kurzen Zeit seiner Thätigkeit an der Mailänder Kunstakademie gehabt hat, ihm die gleiche Ehre zutheil werden lassen. In den letzten Tagen hat in dem Palaste der Akademie, der „Brera“ die Enthüllung des von ihnen in Gemeinschaft mit zahlreichen Verehrern Schmidts aus der italienischen Künstlerschaft gestifteten Denkmals stattgefunden.

Bücherschau.

Neue Zeitschriften.

Zeitschrift der Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen. Herausgeg. von Dr. Jul. Post, Prof. Konr. Hartmann und Dr. H. Albrecht. Verlag von Carl Heymann in Berlin. Allmonatlich 2 Hefte; Preis für das Halbjahr 6 *M*.

Die vor 2 Jahren gegründete Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrts-Einrichtungen, deren Zweck es ist, der Thätigkeit der verschiedenen auf dem bezgl. Gebiete wirkenden deutschen Behörden, Vereine, Körperschaften usw. einen Mittelpunkt zu schaffen, an dem sie nicht nur ihre Erfahrungen, sondern auch ihre Vorschläge und Pläne austauschen und über ein Vorgehen in gemeinsamer Richtung sich verständigen können, hat eine sehr befriedigende Entwicklung genommen und sich binnen jener verhältnissmässig kurzen Zeit zu einer Einrichtung entwickelt, die man heute wohl von keiner Seite wieder entbehren möchte. Ihre Thätigkeit bestand bisher wesentlich in der Veranstaltung von Konferenzen, in denen wichtige Fragen jenes Gebietes nach sorgfältigster Vorbereitung von den verschiedensten Seiten aus beleuchtet wurden und deren Ergebniss sodann in einer Reihe von Sonderschriften der Oeffentlichkeit zugänglich gemacht worden ist. In den für den Zweck dieser Konferenzen gesammelten Zeichnungen, Modellen usw. liegen bereits die Anfänge eines Wohlfahrts-Museums vor. Aber diese gelegentlichen Veranstaltungen, denen sich auch Ausflüge zur Besichtigung musterhafter Wohlfahrts-Einrichtungen angereiht haben, konnten sehr bald dem Bedürfnisse nach einer fortdauernden, stetigen Verständigung unter den Mitgliedern nicht mehr genügen; an die Gründung eines ständigen Auskunfts-Bureaus hat die Herausgabe einer allmonatlich erscheinenden „Korrespondenz“ sich angeschlossen und vom 1. Januar 1894 ab soll letztere in die oben genannte Zeitschrift umgewandelt werden, die neben dem bisherigen Stoffe auch noch die Gebiete der Gewerbe-Hygiene und der Unfall-Verhütung behandeln wird.

Bei den mannichfaltigen und engen Beziehungen, welche die durch die Zentralstelle f. Arb.-Wohlf.-Einr. vertretenen Bestrebungen mit der Bautechnik verknüpfen, halten wir uns für verpflichtet, die Aufmerksamkeit unserer Leser auf dieses neue Unternehmen derselben ausdrücklich aufmerkam zu machen.

Zeitschrift für Kleinbahnen, herausgeg. im pr. Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Verlag von J. Springer in Berlin. Monatlich 1 Heft von etwa 50 S. mit Karten und Abbildungen. Preis des Jahrgangs 10 *M*.

Welche Wichtigkeit die Herstellung eines Netzes von Kleinbahnen bisher schon erlangt hat, bezw. nach Ueberzeugung der amtlichen Kreise demnächst erlangen dürfte, beweist wohl am besten die Thatsache, dass man es in letzteren für nothwendig gehalten hat, zur Vertretung und Förderung der auf dem bezgl. Gebiete inbetracht kommenden Sonder-Interessen ein eigenes litterarisches Organ zu gründen, in welchem alle in dasselbe schlagenden Fragen bau- und betriebstechnischer sowie finanzieller und rechtlicher Art an der Hand der an den verschiedensten Stellen gemachten Erfahrungen eingehend erörtert werden sollen. — Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die neue Zeitschrift an sich gleichfalls ein wichtiges Mittel zur Förderung des bezgl. Zweiges wirthschaftlicher Entwicklung sein wird.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Int.- u. Brth. Rühle v. Lilienstern in Berlin ist d. Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Hessen. Der Reg.-Bfhr. Hofflein ist zum Reg.-Bmstr. ernannt.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth., Geh. Reg.-Rath Muyschel in Potsdam ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste unter Verleihung des Rothen Adler-Ordens III. Kl. mit der Schleife ertheilt. — Den Kr.-Bauinsp., Bauräthen Westphal in Soest u. Steinbrück in Kammin i. P. u. d. Landbauinsp. Wulff in Lankwitz ist bei ihrem Uebertritt in den Ruhestand, sowie dem Postbrth. Hintze in Köln der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Dem Brth. Caspar in Neisse ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des herzogl. Sachsen-Ernestinischen Hausordens ertheilt. — Der bei der kgl. Kanal-Komm. in Münster angestellte Wasser-Bauinsp. Mau ist z. Reg.- u. Brth. ernannt.

Verliehen ist der Charakter als Geheimer Brth.: Den Reg.- u. Bauräthen Hellwig in Hildesheim u. Hasenjäger in Düsseldorf; — der Charakter als Brth.: Den Kr.-Bauinsp. Reinckens in Jüterbog, Blankenburg in Swinemünde, Wilcke in Flatow, Caspary in Langenschwalbach, Tesmer in Demmin, Prenzel in Templin, Spanke in Dortmund, Hillenkamp in Wesel, Wichgraf in Neuruppin, Paul Schulz in Weissenfels, Dr. Otto v. Rietgen in Königsberg i. Pr., Posern in Pless O.-Schl. u. Mende in Osterode a. H.; dem Bauinsp. Nitka in Berlin; dem Wasser-Bauinsp. Gerhardt in Berlin, Kracht in Marienburg W.-Pr., Tolkmitt in Köpenick, Heeren in Diez a. L., Boden in Glückstadt u. Beyer in Wesel; dem Hafen-Bauinsp. Schierhorn in Pillau.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. S. in Berlin. Der Wortlaut der Honorarnorm gestattet keinen Zweifel darüber, dass der Architekt, welcher eine Bauleitung aufgrund dieser Norm übernommen hat, für das für „Arbeitszeichnungen und Details“ ausgeworfene Honorar im allgemeinen auch die im Interesse des Baues erforderlichen statischen Berechnungen zu liefern hat (§ 4, 3.). Hat er die für letztere entstandenen besonderen Kosten dem Bauherrn trotzdem zur Last gelegt, so ist dieser berechtigt, eine solche Forderung zurückzuweisen. Ob dieselbe als „versuchter Betrug“ angesehen und strafbar gemacht werden kann, hängt so sehr von den Umständen des einzelnen Falles ab, dass darüber etwas Sicheres unmöglich gesagt werden kann. Es ist aber wohl ebenso wahrscheinlich, dass der Richter nur ganz ausnahmsweise zu einer derartigen Auffassung gelangen dürfte, wie es wahrscheinlich ist, dass der Architekt nur irrthümlich und zufolge ungenügender Kenntniss aller Einzelbestimmungen der Norm jene Forderung gestellt hat. Selbstverständlich kann eine Verantwortlichkeit des Architekten überhaupt nur dann infrage kommen, wenn die Honorarnorm des Verbandes von beiden Seiten ausdrücklich als Grundlage für die vom Bauherrn zu gewährende Entschädigung angenommen worden ist.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure.

2 Reg.-Bmstr. d. d. Intend. d. II. Armee-K.-Würzburg. — 1 Bmstr. d. d. Bauinsp. für Freihafen-Bezirk-Bremen. — 1 Arch. d. F. Döbler-Berlin, Greifswalderstr. 208.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. fürstl. Waldeck'sche Domänen-Kammer-Arolsen; Reg.-Bmstr. Graewell-Geestemünde; Deichinsp. Gitter-Marienburg; Arch. G. Mucke-Hagen i. W.; K. 985, L. 986, B. 2 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Zeichner d. A. 1 Exp. d. Dtsch. Bztg.

Hierzu eine Bildbeilage: Casino der „Akademischen Gesellschaft vom Deutschen Hause“ in Eberswalde.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 6. Januar 1894

Zwei Bauausführungen der Stadt Magdeburg.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 13.)



ie Stadt Magdeburg hat in den letzten Jahren eine überaus lebhafte Bauthätigkeit entwickeln müssen, deren bereits gelegentlich auch in d. Bl. Erwähnung geschehen ist. Im J. 1893 sind zwei der umfangreichsten Bauausführungen zum Abschluss gelangt und fast gleichzeitig dem Betriebe übergeben worden, die bei ihrem Umfange und ihrer Bedeutsamkeit die Leistungsfähigkeit der städtischen Bauverwaltung aufs äusserste in Anspruch genommen haben — um so mehr, als sie fast vom ersten Anfang an gleichzeitig gefördert werden mussten und die Lösung der übrigen grossen Aufgaben, insbesondere der Kanalisation und Stadterweiterung, doch nicht benachtheiligt werden durfte.

Es sind das der Vieh- und Schlachthof und der Hafen, beides Anlagen, die für das kräftig zur Grosstadt sich entwickelnde alte Magdeburg schliesslich ein nicht mehr abzuweisendes Bedürfniss werden mussten. Am 30. Mai v. J ward der Betrieb des Vieh- und Schlachthofs eröffnet, nachdem eine Feierlichkeit im Beisein der Spitzen der Behörden am Tage vorher abgehalten war. Für den Hafen ist eine solche feierliche Einweihung nicht für nothwendig erachtet worden, nachdem in den Tagen vom 10. bis 12. Juni v. J. der Niedersächsische Kanalverein den fast vollkommen fertig gestellten Anlagen einen Besuch abgestattet und die Stadt Magdeburg damit einen festlichen Empfang auf dem Hafen selbst verbunden hatte.

Als Festgabe war für beide Gelegenheiten vom Magistrat je eine Denkschrift ausgearbeitet worden, die über die Vorgeschichte, die Verhandlungen mit den Behörden, die Bau- und Betriebs-Einrichtungen vollkommen Ausweis geben, ausserdem aber als überaus dankenswerthe Zugabe die wichtigsten Bauzeichnungen, darunter je ein Vogelschaubild der Gesammt-Anlage, in Lichtdruck-Darstellungen enthalten. Es sollen im Nachfolgenden unter Beifügung erläuternder Skizzen die wesentlichsten Mittheilungen hieraus, soweit sie die Leser d. Bl. interessiren dürften wiederholt werden.

I. Der Vieh- und Schlachthof.

Die Baukosten der Vieh- und Schlachthofs-Anlage belaufen sich nach der vorläufigen Ermittelung auf rd. $3^1/_2$ Million. ℳ., wozu noch die Kosten des Grunderwerbs mit 429 000 ℳ. treten. Wenn nach dem im Frühjahr 1889 aufgestellten Bauprogramm sämmtliche Anlagen dem Bedürfniss einer Einwohnerzahl von 200 000 entsprechend hergerichtet werden sollten (natürlich unter Beobachtung der Erweiterungsfähigkeit), so musste schon während der Bauzeit vielfach über die ursprünglich angenommenen Höchstziffern hinausgegangen werden, namentlich für den Viehhof. Hier sind die für später geplanten Erweiterungen der Schweine-Markthallen und Ställe sofort zur Ausführung gelangt. Denn Magdeburg hat die stattliche Zahl von 215 000 Einwohnern bereits überschritten und ist in erfreulichem weiteren Aufschwunge begriffen!

Auf dem Schlachthofe erweisen sich die getroffenen Einrichtungen als vollkommen entsprechend, mit alleiniger Ausnahme vielleicht des Raumes für Kleinvieh-Schlachtungen, dessen Bemessung dem bislang hervorgetretenen Bedürfniss zwar ebenfalls entspricht, voraussichtlich aber bald eine Vergrösserung erforderlich machen dürfte. Es ist aber selbstverständlich, dass nach erst halbjährigem Betriebe Urtheile darüber endgiltig noch nicht abgegeben werden können, zumal die Schlächter mit den ihnen ungewohnten und daher unbequemen Einrichtungen erfahrungsgemäss erst nach gewisser Zeit wirklich vertraut werden.

Wie aus dem Lageplan zu erkennen, ist überall das nöthige Erweiterungs-Gelände vorgesehen, so dass namentlich für den Schlachthof mit seinen bereits nach kurzer Zeit genau zu übersehenden und stabil sich gestaltenden Verhältnissen Verlegenheiten aus Platzmangel überhaupt kaum werden entstehen können.

Es soll noch hervorgehoben werden, dass die ganze Anlage einen überaus freundlichen Eindruck macht. Sämmtliche Gebäude sind aussen mit ledergelben Verblendsteinen aus der Fabrik von Kretschmann in Borsdorf bei Leipzig bekleidet, während für Gesimse, Giebelabdeckungen, Fenstertheilungen und Bekrönungen im Interesse grösserer Haltbarkeit Sandstein, zumeist aus der Alvenslebener Gegend bei Magdeburg, zur Verwendung gelangt ist. Die Börse, das Verwaltungs-Gebäude und die grossen Markthallen-Fronten haben durch etwas reichlichere Verwendung von Sandstein und auch durch ihre äussere Ausbildung eine Heraushebung vor den übrigen, rein dem Bedürfniss dienenden Bauten erfahren, selbstverständlich unter Vermeidung jedes unnöthigen, hier nicht zu rechtfertigenden Aufwandes. Auch die inneren Flächen sind in sämmtlichen Markt-, Schlachthallen und Ställen, im Kühlhause und in der Kaldaunenwäsche ebenfalls mit gelben, zwar minderwerthigen Verblendsteinen bekleidet, dagegen ist für die Schlachthallen und die Kaldaunenwäsche in den unteren Wandtheilen auf 1,5 m Höhe eine Ausstattung mit weissen glasirten Plättchen gewählt — einmal der grösseren Helligkeit halber, vor allem aber auch, um die in den Räumen beschäftigten Leute zur äussersten Sauberkeit gewissermaassen zu zwingen. Im übrigen sind die gewöhnlichen Gebäude, die des Pferdeschlacht-, Seuchen- und Polizei-Schlachthofs im Innern nur mit scharfgebrannten Hintermauerungssteinen vollfugig gemauert und schlicht geweisst.

Die Ausführung ist durchweg eine überaus solide. Bemerkt soll noch besonders werden, dass für die Fussboden-Herstellungen in der Grossvieh Markthalle, ferner auf den äusseren Laderampen, den sogenannten Zählbuchten-Perrons, ferner in verschiedenen Strassen des Vieh- und Schlachthofs ein Pflaster von gewöhnlich bossirten Gröna'er Kopfsteinen, etwa 10—15 cm gross, auf Beton-Unterlage mit Zementmörtel-Verguss zur Anwendung gelangt ist, das dem sonst üblichen Pflaster aus künstlichem Material, Oldenburger-, Ironbrick- oder sonstigen mehr- oder minderwerthigeren Klinkern unbedingt vorzuziehen sein dürfte. Die gewählte Herstellungsart zeichnet sich durch vollkommene Zuverlässigkeit der Steine, Fugung und Bettung, sowie Undurchlässigkeit der so gebildeten Oberflächen aus, welche an jeder Stelle mit schwerem Fuhrwerk befahren werden dürfen, dabei rauh genug für das Haften der Hufe, andererseits aber immer noch so glatt sind, dass der Jauche und dem Spülwasser ungehinderter Abfluss gewahrt bleibt. Dabei sind die Kosten eines solchen Pflasters etwas geringer gegen diejenigen eines sonst inbetracht kommenden Pflasters aus guten Verblend-Klinkern. Im Grossvieh-Schlachthause ist das Material, welches für diesen Zweck überhaupt einzig inbetracht kommen sollte, nämlich Granit, verwandt, in schweren rechteckig bearbeiteten und sauber gestockten Platten auf Beton-Unterlage. Im Schweine- und Kleinvieh-Schlachthause sowie in der Kaldaunenwäsche sind beste, gerippte Mettlacher Fliesen in Zementmörtel auf Beton-Unterlage verlegt, während für das Kühlhaus gewöhnlichere, gerippte Thonfliesen grösseren Querschnitts bei der leichteren Inanspruchnahme für ausreichend erachtet sind. Die Gänge in der Schweine-Markthalle haben ebenfalls das vorbeschriebene Gröna'er Kopfsteinpflaster erhalten, während für die Buchten durchweg Asphaltirung auf Beton-Unterlage gewählt ist.

Die maschinellen Einrichtungen für die Beförderung der geschlachteten Thiere vom Grossvieh-Schlachthause nach dem Kühlhause, die Ausstattung des ersteren mit Winden, wie diejenige des Schweine-Schlachthauses mit Krahnen, Bottichen, Fleischaufhänge-Vorrichtungen und Kaldaunen-Waschgefässen, ferner des Kleinvieh-Schlachthauses, des Vorraumes beim Kühlhause und der Kaldaunenwäsche waren der Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft vormals Beck & Henkel in Kassel, übertragen und es ist die Ausführung in bekannter mustergiltiger Weise erfolgt. Die Luftkühl-Anlage, die von der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen in Wiesbaden geliefert ist, hat vom ersten Tage der Inbetriebnahme ab ausgezeichnet funktionirt, wie

das namentlich die sonst schwer zu befriedigenden Fleischer voll anerkennen.

Erwähnt mag noch werden, dass ein Rohrbeck'scher Fleisch-Desinfektor zur Abkochung desjenigen Fleisches beschafft und in einem Anbau des Kesselhauses aufgestellt ist, das nach der behördlichen, thierärztlichen Prüfung zwar minderwerthig, aber noch als gesundheitszuträglich und demgemäss geeignet erachtet wird, auf der im städtischen Schlachthofe errichteten Freibank zum Verkaufe feilgeboten zu werden. Derartiges Fleisch, dessen Ueberweisung an die Freibank öffentlich bekannt gemacht wird, ist seither trotz aller gegentheiligen Versicherungen stets in reissendem Absatz von der ärmeren Bevölkerung erstanden worden, der damit ein für die Gesundheit unschädliches, entsprechend billiges Nahrungsmittel gewährleistet ist.

Die Beschaffung eines sogen. Kafyll-Desinfektors zur sofortigen Vernichtung der Kadaver gefallener Thiere ist zwar in Aussicht genommen, jedoch noch nicht weiter gediehen, da die Vorerwägungen über die Wahl des besten hier inbetracht kommenden Systems, deren bekanntlich mehre (Rietschel & Henneberg, von Podewils) in Wettstreit begriffen sind, bisher noch nicht zum Abschluss gelangen konnten. Bis dahin muss es bei der Ueberweisung an die Abdeckerei verbleiben.

Die Abwässer des Vieh- und Schlachthofes werden von einem grossen Kanal eiförmigen Profils von 1^{m} Höhe aufgenommen, dem Hauptkanal der westlichen Vorstadt Magdeburgs, der Wilhelmstadt, zugeführt und auf diese Weise bis zum Sandfang am Hafen geleitet, von wo sie mittels der Düker durch die beiden Elbarme zur Pumpstation und demnächst auf die Rieselfelder gelangen. —

(Schluss folgt.)

Aus dem Jahresbericht über Grundbesitz und Hypotheken in Berlin.

Von Heinrich Fränkel, Dörnbergstr. 1.

Der nunmehr seit längerer Zeit auf dem Wirthschaftsleben der Nation lastende Druck, der für den Grundbesitz insofern nicht ungünstige Folgen hat, als er ihm einen Theil der sonst in Börsengeschäften angelegten Kapitalien zuwendete, hat denselben allerdings dadurch geschädigt, dass er zahlreiche Familien zur Einschränkung ihrer Wohnungs-Bedürfnisse gezwungen und daher ein Zurückgehen der Miethserträge herbeigeführt hat. Dieser Uebelstand wurde aber zumtheil wieder ausgeglichen durch die überall sich geltend machende Abnahme der Bauthätigkeit.

In Berlin ergab sich folgende Zunahme von bebauten Grundstücken:

Am 1. Oktober	Zahl der Grundstücke	Zunahme	Gesammter Versicherungswerth Mk.	Zunahme Mk.
1889	20 806	463	2 767 390 400	140 562 800
1890	21 341	535	2 936 983 200	169 592 800
1891	21 783	442	3 080 048 500	143 065 300
1892	22 171	388	3 218 428 800	138 380 300
1893	22 467	nur 296	3 323 023 100	104 594 300

Demgegenüber betrug die Zunahme der Bevölkerung 1890—49 000, 1891—47 000, 1892—33 000, 1893 rd. 32—33 000 Seelen. Es genügt jedoch hierbei nicht, Berlin innerhalb der Weichbildgrenze inbetracht zu ziehen; man muss vielmehr auch die Vororte, besonders diejenigen auf der südlich der Spree belegenen Stadthälfte, welche bereits völlig mit Berlin zusammengewachsen sind, mit berücksichtigen. So haben 1893 Charlottenburg um 17—18 000, Rixdorf um 6—7000, Schöneberg um 5—6000 Seelen zugenommen. Auch die übrigen Vororte haben, wenn auch nicht in so hoher Zahl, wie die drei genannten, ein Wachsthum der Bevölkerung aufzuweisen. Hierin liegt also der Ersatz für die geringere Zunahme der innerhalb des Berliner Weichbildes ansässigen Bevölkerung.

Ganz ebenso steht der Abnahme der Bauthätigkeit im eigentlichen Berlin eine trotz der Schwierigkeit der Vermiethungen noch immer wachsende Bauthätigkeit in den Vororten gegenüber. Namentlich wird durch die Errichtung vielstöckiger Bauten in den entferntesten Theilen der Vororte, die dadurch zugleich ihren Charakter als Villenkolonien einbüssen, eine starke Ueberproduktion an Wohnräumen herbeigeführt. Es scheint, dass man dabei die Hoffnung auf eine Einverleibung im grössten Stile, wie sie jetzt von der Regierung wieder angeregt ist, schon im voraus ausnützen will; doch ist es sehr fraglich, ob selbst der thatsächliche Eintritt dieser Maassregel die gewünschte Verwerthung jener vorzeitig geschaffenen Miethskasernen sobald ermöglichen würde. Man muss daher der demnächstigen Entwicklung der mit dem Baugeschäft in den Vororten zusammenhängenden Verhältnisse mit einiger Besorgniss entgegensehen.

Allerdings ist eine stärkere Bauthätigkeit in den Vororten auch noch durch andere Gründe als die Hoffnung auf die zu erwartende Einverleibung bewirkt worden. Für die Umgebungen Berlins waren nämlich i. J. 1892 nicht weniger als drei von einander grundverschiedene Bauordnungen inkraft. Als nun am Schlusse des Jahres 1892 die dritte, und wie es hiess, endgiltige Bauordnung für die Vororte erschien, welche eine ausgedehnte Landhausbebauung vorschreibt, entstand auf den betreffenden Geländen eine fieberhafte Thätigkeit, um vor dem Inkrafttreten jener Bauordnung, welche vielfach theuer erworbene Baustellen zu entwerthen drohte, aber die Wintermonate von 1892—1893 als Uebergangszeit noch freigab, zu retten, was irgend noch zu retten war. Auf diese Weise wuchsen, namentlich in der Nähe der Bahnhöfe, jenseits der Ringbahn jene Neubauten in grosser Zahl aus dem Erdboden, für die auf absehbare Zeit noch jede Verwendung mangelt.

Zu einem wirklich gesunden Aufschwung in vielen Theilen der Aussenbezirke fehlt es vor allem noch an der nöthigen Erweiterung und zweckentsprechenden Einrichtung der Verkehrsmittel. Hier muss die Pferdebahn als überwundener Standpunkt betrachtet werden und als einen bedeutsamen Schritt nach vorwärts darf man die erfolgte Genehmigung zur Errichtung einer elektrischen Hochbahn im Zuge des Spreekanals von Ost nach West begrüssen, deren Bau im kommenden Frühjahr begonnen werden soll.

Das überaus billige Angebot von Wohnungen in den Vororten trug noch dazu bei, den durch die schlechten Erwerbsverhältnisse geschaffenen Ueberfluss an verfügbaren Räumen innerhalb des Weichbildes zu vermehren. Die nachstehende Tabelle giebt nach verschiedenen Richtungen Aufschlüsse über die stattgehabten Veränderungen:

	Leerstehende Wohnungen am 1. Oktober	Miethserhöhung, am 1. Oktober	Miethsermässigungen am 1. Oktober	Wohnungswechsel zum Oktober-Termin	Wohnungswechsel im ganzen Jahre	Vorhanden gemeldete Wohnungen per 31. März
1889	11 218	18 996	1095	79 915	166 834	353 318
1890	15 041	11 893	1358	83 751	179 391	371 010
1891	21 196	7 836	2912	91 466	194 196	386 854
1892	28 638	4 694	5081	99 179	211 486	400 653
1893	31 339	3 666	8810	100 343	225 273	411 386

Bemerkenswerth ist in vorstehender Aufstellung auch der Nachweis, dass im Laufe des Jahres mehr als die Hälfte aller Wohnungen dem Wechsel der Miether unterworfen war, und dass rd. 50 % aller Umzüge des Jahres zum Oktober-Termin sich vollzogen haben.

Eine Lokal-Korrespondenz meldete die Summe der in Charlottenburg leerstehenden Wohnungen mit 4916, was im Vergleich mit den beiderseitigen Bevölkerungsziffern für Charlottenburg eine weit grössere Zahl leerstehender Räume als in Berlin ergiebt. Die für Schöneberger und Wilmersdorfer Gebiet aufgestellten Schätzungen sind zu ungenau und unzuverlässig, um veröffentlicht zu werden.

Unter dem Eindruck der vorstehend geschilderten ungünstigen Umstände konnte von einem Eingreifen der Spekulation in den Handel mit bebauten Grundstücken das ganze abgelaufene Jahr hindurch keine Rede sein. Auf diesen Punkt soll aber keineswegs mit Bedauern hingewiesen werden. In wirthschaftlicher Hinsicht kann es dem Grundbesitze im Gegentheil nur zu statten kommen, wenn immer mehr die Ansicht zur Geltung gelangt, dass Berliner Häuser keine Handelswaare darstellen, die durch eine ganze Reihe von Händen hindurchgehen und in jeder einen erklecklichen Gewinn zurücklassen könne. Das weitere Fernbleiben der Spekulation lässt erhoffen, dass der solide Hausbesitzerstand sich vermehren werde, der sich mit dem normalen Zinsgenuss begnügt und, um stets gute Miether im Hause zu haben, sich die Verwaltung desselben selbst angelegen sein lässt. Andererseits werden allerdings die Besitzer alter Grundstücke sich bequemen müssen, den Anforderungen der Neuzeit namentlich im Punkte der Hygiene, Opfer zu bringen, um den Wettbewerb mit den seit Erlass der neuen Bauordnung von 1887 entstandenen Neubauten aufnehmen zu können.

Was den Werthstand des städtischen Grundbesitzes anbelangt, so ist derselbe trotz der allgemein ungünstigen wirthschaftlichen Lage das ganze Jahr hindurch ziemlich fest geblieben. So blieben denn die Umsätze des Jahres 1893, die auf rd. 3300 geschätzt werden, gegen die rd. 3500 Besitzwechsel des voraugegangenen Jahres nicht wesentlich zurück.

Auch aus den Zwangsversteigerungen kann ein erheblich verschlechterter Stand gegen das Vorjahr nicht abgeleitet werden. Angeblich soll bei denselben ein Hypotheken-Kapital von 45 Mill. M. ausgefallen sein. Einen Theil dieser Summe haben natürlich wieder unvorsichtige Bauhandwerker verloren, die ihre

Forderungen zwar eintragen liessen, aber bei der Versteigerung ihre Rechte preisgaben. Aber dieser Theil kann unmöglich sehr bedeutend sein; denn ein Ausfall von 45 Millionen in einem Jahre wäre gross genug, um das gesammte Bauhandwerkerthum Berlins zu vernichten. Die hohe Ziffer der Ausfälle entsteht vielmehr dadurch, dass die Ersteher der Grundstücke, gestützt auf den ständigen Mangel an Mitbietern, stets nur bis zum Anfange ihrer Hypothek zu bieten nöthig haben, so dass in allen diesen Fällen ein wirklicher Ausfall nicht stattfindet. Den eingeleiteten 525 Versteigerungen stehen überhaupt nur 296 Neubauten gegenüber, und die neu eingetragenen Bauwerthe des Jahres 1893 betragen nicht mehr als 104 000 000 *M.*, woraus ersichtlich ist, dass von dem 45 Millionen-Ausfall sicher nur ein bescheidener Theil auf die Neubauten und somit auf die Bauhandwerker entfällt. Von den seit Oktober 1892 bis Oktober 1893 angesetzten rd. 520 Versteigerungen wurden nicht mehr als 371 thatsächlich durchgeführt. Bei mehr als einem Drittel der nothleidenden Grundstücke fand also noch vor dem Verkaufstermine eine Einigung mit dem Hypothekengläubiger statt, ein Beweis, welch' grosses Vertrauen das Kapital in die Ertragsfähigkeit des Grundbesitzes setzt. — Der Vergleich mit den Zwangsversteigerungen der Vorjahre ergiebt ein mässiges Anschwellen der Zahlen i. J. 1893 gegen das Jahr 1892. Es wurden in Berlin zwangsweise verkauft: i. J. 1890 133, 1891 242, 1892 356 und i. J. 1893 371 Grundstücke.

Im Terraingeschäft hatte im Beginne des Jahres im Zusammenhange mit den Wirkungen der erlassenen letzten Bauordnung eine gewisse Lebendigkeit Platz gegriffen, die aber vom Frühjahr ab einer vollständigen Lähmung weichen musste, da die Ueberproduktion an Häusern sich sehr bald geltend gemacht hatte.

Das Hypothekengeschäft nahm während des ganzen Jahres einen recht ruhigen Verlauf. Die durch das Anziehen des Geldwerthes am internationalen Markte bedingte Zurückhaltung der Banken schaffte dem Privatkapital Gelegenheit, eine Reihe früherer Bank-Hypotheken zu erwerben und dadurch Gelder gut anzulegen, welche sich vor den Schwankungen des Kurszettels von der Börse geflüchtet hatten. Doch konnten leider die Hypotheken nicht in gewünschter Zahl herbeigeschafft werden. Gegenüber dem Bankdiskonto von 5 % blieb Geld für erste Hypotheken zu 4—$4^1/_4$ %, für besonders gute Besitzungen zu $3^7/_8$ und $3^3/_4$ % das ganze Jahr hindurch reichlich angeboten. Für zweite und fernere Eintragungen war es allerdings schwierig, Abnehmer zu beschaffen, nachdem es vorgekommen, dass Lebensversicherungs-Gesellschaften und Hypothekenbanken sich genöthigt sahen, beliehene Häuser aufgrund der ersten Hypothek in der Zwangsversteigerung zu erwerben. Die Unterbringung von Restkaufgelder-Hypotheken aus früheren Jahrgängen war überhaupt beinahe unmöglich geworden.

Wenn nicht alle Anzeichen trügen, so hat die Krisis, unter deren unheilvollem Drucke wir uns noch gegenwärtig befinden, doch schon ihren Höhepunkt überschritten, so dass wir mit dem neuen Jahre eine, wenn auch langsam sich hindurchringende Besserung zu erwarten berechtigt sind. Verschiedene Berichte von Handelskammern haben sich in ähnlichem Sinne bereits ausgesprochen. Auch die gegen Jahresschluss zur Veröffentlichung gelangenden Schätzungen der Dividenden der industriellen Gesellschaften weisen durch ihre meist etwas gestiegenen Ziffern auf eine allmählich eintretende Gesundung der wirthschaftlichen Lage hin. Der Berliner Grundbesitz dürfte in erster Reihe dazu berufen sein, an einem Aufschwunge der allgemeinen Erwerbsverhältnisse theilzunehmen und mitzuwirken, nachdem er in der überwundenen langen Krisenzeit hinlängliche Beweise innerer Widerstandsfähigkeit an den Tag gelegt hat. Zu wünschen bleibt allerdings, dass das Baugeschäft sich nicht mit allzu grosser Wucht auf die Herstellung neuer Wohnhäuser legen, sondern vielmehr dem Umbau und der Verschönerung der inneren Stadt, wo noch so sehr viel zu thun übrig bleibt, seine Kräfte zuwenden möge. Nach dieser Richtung wäre es ein Gewinn für Berlin, wenn Männer von entschlossenem Unternehmungsgeist, wie sie Paris in seinem Haussmann, auch Berlin in der Person einiger grosser Unternehmer früherer Bauperioden bereits besessen, zur rechten Zeit und mit glücklichem Blick die Führung übernehmen würden. An berechtigten Anlässen zu Bauausführungen grössten Stils wird in Berlin so leicht kein Mangel eintreten. Sollte, was freilich wohl noch sehr fraglich erscheint, die Berliner Messe eine dauernde Einrichtung werden und der geplante Bau von Messpalästen wirklich zustande kommen, so wird hieraus auch für das gesammte Bauwesen eine stärkere Anregung hervorgehen, wie man eine solche auch von der nun wohl als gesichert zu betrachtenden Berliner Ausstellung von 1896 erhoffen darf.

Die Kirche zu Burgfelden.

Vor einigen Monaten wurde auf Anregung des Konservators der württembergischen Kunst- und Alterthums-Denkmale die Kirche zu Burgfelden, Oberamts Balingen, für den Staat erworben, nachdem bei Gelegenheit eines von der Gemeinde beabsichtigten Umbaues dieser Kirche Wandgemälde von höchstem Kunstwerth unter der Tünche entdeckt worden waren. Die Entstehung dieser Malereien wird von Kennern in den Anfang oder spätestens in die Mitte des XI. Jahrhunderts verlegt und in deren Komposition und Ausführung vermuthet man denselben Meister, welcher die berühmten Wandgemälde an der Aussenseite der Westapsis der St. Georgskirche in Oberzell auf der Insel Reichenau im Bodensee entworfen hat.

Die einschiffige Michaelskirche zu Burgfelden mit ihrem in klassischer Einfachheit entwickelten östlichen Thurm und den winzigen Fensterchen im Langhause ist ein anspruchloses, aber charakteristisches und stimmungsvolles frühromanisches Baudenkmal, dessen ursprüngliche Gestalt im wesentlichen wohlerhalten in unsere Tage sich gerettet hat.

Mit der Erwerbung dieses bis jetzt so gut wie unbekannt gewesenen Kunstwerks hat sich die württembergische Regierung den Dank aller Kunst- und Alterthums-Verständigen aufs neue erworben, und mit den nun getroffenen Maassnahmen wird der Kirche vor dem durch Risse drohenden Untergang und vor sonstiger Gefährdung nachhaltiger Schutz zutheil werden. Eine Veröffentlichung dieses, so viel bekannt, ältesten kirchlichen Bauwesens in Schwaben, das vielleicht eine Grablage der Zollern in sich schliesst — bis jetzt sind 3 sehr primitive Steinsärge mit Skeletten in einer Tiefe von 1,60 m aufgedeckt worden — mag für später, bis zum Abschluss der imgang befindlichen Nachgrabungen und sonstigen Forschungen, vorbehalten bleiben; mit Gegenwärtigem sollen zunächst nur einige für sich zu betrachtende Einzelheiten hinsichtlich des Baumaterials, der Konstruktionsart der Umfassungswände und namentlich der im Innern der Kirche angewandten Wandputz-Behandlung vorausgeschickt werden.

Zur Ausführung der Umfassungswände von Thurm und Langhaus standen den bauenden Mönchen in Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse zwei verschiedene natürliche Steinmaterialien zur Verfügung: die wohlgeschichteten Kalksteine des mittleren weissen Jura, welche das Hochplateau der schwäbischen Alb bei Burgfelden krönen, somit unmittelbar bei der Baustelle gebrochen werden konnten, und die Kalktuffsteine des Eyach- oder Beerathals, welche aus einer Entfernung von 2 bis 3 Stunden auf beschwerlichen Wegen nach dem 910 m über dem Meere gelegenen Bauplatz herbeizuschaffen waren. Die Steine des weissen Jura β und β', welche des Dolomitischen meist entbehren, eigneten sich nicht zu einem reinen glatten Quadermauerwerk, wie es die frühromanische Bauperiode pflegte, nicht nur wegen der glasartig spröden Textur dieses Gesteins, sondern auch wegen dessen misslicher Eigenschaft, bei Aussenwänden, sofern diese unverputzt bleiben, abzuwittern und nach innen zu feuchten. Die Kalktuffe hingegen, welche in bergfeuchtem Zustand mit Beil und Säge leicht zu bearbeiten sind und mit der Zeit bei unverputzter Oberfläche ausserordentlich erhärten, boten das erwünschte Baumaterial zu einem ebenso schönen als soliden Quadermauerwerk. Die Umfassungswände des Thurms wie des Langhauses sind bei einer Stärke von 1 m aus häuptigem Vorsatz- und häuptigem Hintergemäuer mit dazwischen liegendem Gussmauerwerk konstruirt.

Während das äussere Stirngemäuer eine durchschnittliche Schichthöhe von 20 bis 28 cm zeigt, besitzt das Hintergemäuer eine solche von etwa halber Höhe; ersteres ist beim Thurm und Langhaus aus glatt gearbeiteten Kalktuffquadern hergestellt, letzteres beim Langhaus ebenfalls aus Tuffstein, beim Thurm dagegen aus sauber gerichteten Steinen des weissen Jura.

Das Füllmauerwerk besteht aus grossen und kleinen Jurasteinen, satt und fest in Kalkmörtel vergossen. Zur Mörtelbereitung, sowohl für das Quader- als das Gussgemäuer, wurde beinahe reiner, nur ganz wenig Thon haltender, kohlensaurer Kalk und ziemlich fein gesiebter Tuffsand, wie ihn der Westabhang des nahen Böllat liefert, verwendet.

Abbildg. 1 veranschaulicht in einem Querschnitt durch eine Langhauswand die Konstruktionsart der letzteren, sie zeigt auch, wie die bauenden Mönche es für nöthig erachteten, in den oberen Theil des Hintergemäuers in senkrechten Abständen von rd. 0,45 m, 1 m und 1,8 m von dessen Oberkante und in ungefähren wagrechten Abständen von 0,80 m bis 0,87 m (Abbildg. 2) gebrannte Thonkrüge einzumauern, welche mit ihren Oeffnungen etwa 3 mm über den flüchtigen Mauergrund vorstehen.

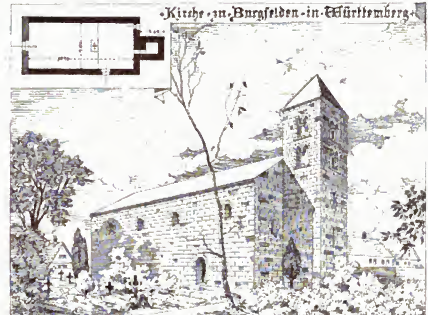
In diese Töpfe sind trockene Tuffsteinbrocken derart eingeschoben, dass der hintere Hohlraum der Krüge frei ist und für den Wandputz vorn genügend Raum verbleibt, um demselben eine konische, dübelartige Verstärkung zu geben.

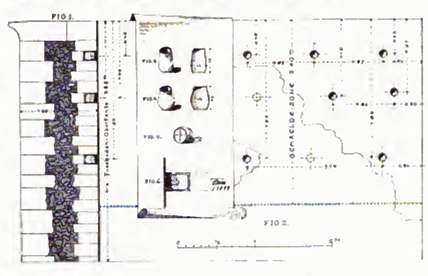
Der Putz ist in „einer Hitze" 6 mm stark aus beinahe reinem, nur ganz wenig Thon haltendem, kohlensaurem Kalk in Verbindung mit feinstem Tuffsand, ohne Gipszusatz, hergestellt und zwar nicht mit Hilfe von Lehrpunkten, Lehrstreifen und Richtscheit, sondern freihändig mit der Kelle abgezogen, so dass er eine ziemlich unebene, aber wie durch eine Art von Schliff fein geglättete und matt glänzende Oberfläche zeigt, auf welche

der Maler in Temperamanier mit grosser Freiheit und Gewandtheit seine Bilder zeichnete.*)

Die Herstellungsart der Oeffnungen im Hintergemäuer für die eingefügten Thonkrüge, sowie die sorgfältige Art und Weise, wie letztere ringsum in Kalkmörtel eingebettet sind, schliesst jeden Zweifel darüber aus, dass die Häfen zugleich mit der Aufführung der Wände eingemauert wurden, und der Umstand, dass sie nur im Bereich der Malfläche, d. h. nur auf dem oberen Theil der Umfassungswände in der etwa 2,4 m breiten Gemäldezone vorkommen, berechtigt zu dem Schlusse, dass sie in einer absichtlichen Beziehung zum Putz- und Malgrunde stehen.

Die Töpfe, welche zwei verschiedene Formen (Abbildg. 3 und 4) zeigen, sind unglasirt und aus Thon auf der Töpferscheibe gefertigt, von welch letzterer auch das flache Kreuz inmitten eines Rings auf deren äusserer Bodenseite herrührt (Abb. 5.) Die Frage nach Zweck und Bedeutung dieser Thonkrüge, welche nur an den Stellen der Oberwände sichtbar sind, die die Putzhülle verloren haben, hat schon zu verschiedenen Vermuthungen Veranlassung gegeben, die unter anderem in den Töpfen ein Mittel zur Reliquien-Beisetzung, Schallverstärkung, Mauer-Entfeuchtung usw. erblicken zu dürfen glauben — Annahmen, für die bei diesem Bau in keiner Weise Anhaltspunkte gewonnen werden können.





Die Kirche zu Burgfelden gehört zu den höchst gelegenen Bauwerken Schwabens und ihr einfaches Ziegeldach mag allezeit recht schweren Stand gehabt haben im Kampfe mit den Stürmen, von denen unsere schwäbische Alb, namentlich zur Winterszeit, heimgesucht wird. Der Schnee thürmt sich hier oft meterhoch auf und bleibt in den unteren, schwer zugänglichen Dachwinkeln meist sehr lange liegen, bevor er völlig abgeschmolzen ist. Bei der Kirche in Burgfelden kommt weiter hinzu, dass die ursprüngliche Dachneigung, die auf der westlichen Thurmseite noch deutlich zu erkennen ist, eine relativ sehr flache und mit Laisthruch versehene war; es ist aber eine bekannte, sowohl durch die Qualität, als die besonders starke Inanspruchnahme des Fabrikats bedingte Thatsache, dass bei flachen und namentlich mit Laistbrüchen versehenen einfachen und Doppel-Dächern die den Traufen benachbarten Ziegelreihen ganz besonders leicht der Verwitterung unterliegen und oft — durch lange Zeit unbemerkbar — dem vom Dach abfliessenden Wasser Zutritt ins Innere des Gebäudes und zu dessen Obermauern gewähren. Endlich wurden bei unserer Kirche die Niederschläge nicht in einer Rinne aufgefangen und abgeleitet; sie gingen vielmehr ungehindert an den Aussenseiten zu Boden, hierbei die hygroskopischen Tuffsteine der oberen Wandtheile durch und durch mit Wasser sättigend.

Feuchte Tuffsteine aber vermögen unter einer den freien Luftzutritt hintanhaltenden Putzdecke nur sehr schwer zu trocknen, sie erweichen und versanden oft vollständig und ihr Feuchtigkeitszustand wird für die Cohäsion von Putz und Stein besonders gefahrbringend, wenn, wie bei der Burgfelder Kirche, eine täglich wechselnde Einwirkung von Wärme und Frost zur Winterszeit noch hinzutritt. Die winzigen Fensterchen gewährten dem Kircheninnern so spärliches Licht, dass im Winter die Zuhilfenahme ausgiebiger künstlicher Beleuchtung wohl ausser Zweifel steht. Die bei dem täglichen Gottesdienst entwickelte obere Wärmezone genügte aber, um Temperatur-Unterschiede und Aggregat-Formveränderungen des ins Mauerwerk eingedrungenen Wassers hervorzurufen und die wahrscheinlich nur mechanische Verbindung von Putz und Tuffstein zu schädigen.

Die bauenden Mönche, Spezialisten auf dem Gebiete der kirchlichen Baukunst, hatten somit allen Grund, den Oberwänden ihre besondere Aufmerksamkeit zu widmen, nachdem es beschlossene Sache war, dieselben mit bedeutsamen Gemälden zu schmücken, und der maassgebende Grundgedanke kann wohl der gewesen sein, ein Mittel anzuwenden, das geeignet war, dem Putz — und wenn auch nur an einer Reihe von Punkten — eine erhöhte Haftfestigkeit zu verleihen.

Aus der Betrachtung der Abbildg. 1 und 6 erhellt, dass durch den inneren vorstehenden Rand des satt eingemauerten Topfes eine kräftige Verbindung zwischen Putzverstärkung und Topf und dadurch mittelbar auch mit der Wand erzielt wurde, und es dürfte die Ansicht nicht ungerechtfertigt erscheinen, dass man mittels dieser Töpfe eine Art von Aufhänge-Apparat konstruiren wollte.

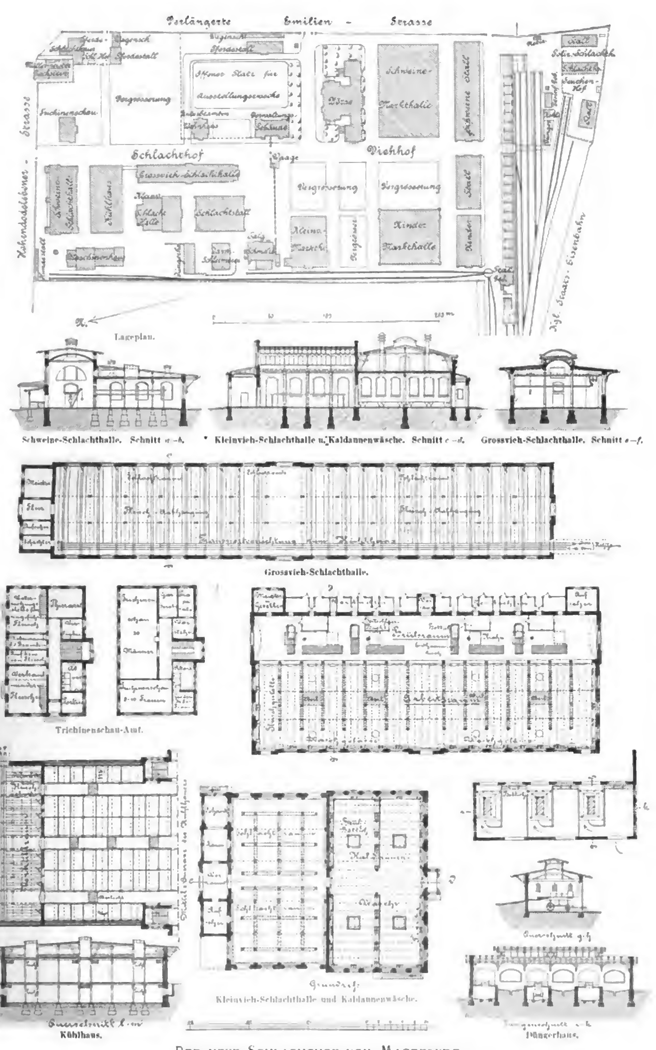
Im weiteren erhellt, dass durch die Einlage von Tuffsteinbrocken in den vorderen Theil des Kruges der Putzdübel auf eine richtige stabile Länge beschränkt und durch die paralysirende Wirkung der in dem hinteren freien Hohlraum des Topfes ruhenden Luftschicht hinlänglich gegen den Einfluss von kräftigen Temperatur-Unterschieden und von Feuchtigkeit geschützt ist.

Nach modernen Begriffen möchte es freilich den Anschein erwecken, als ob die Aufhängepunkte etwas weit von einander gelegt worden wären; allein hier ist wohl die Erfahrung maassgebend, welche den alten Meistern, wie auf so vielen anderen Gebieten, leitend zurseite stand, und es mag noch darauf hingewiesen sein, dass der Putz, wenn auch nur 6 mm stark, eine Schale von dichtem Gefüge bildet, deren Widerstandsfähigkeit wahrscheinlich noch dadurch erhöht wurde, dass die glatte Putzfläche, nachdem die Gemälde in Temperamanier aufgezeichnet waren, mit einer Wachslösung angestrichen wurde; damit ist auch der eigenthümliche Glanz erzielt worden, welcher bis auf unsere Tage sich wohl erhalten hat.

Soviel steht fest, dass die in den Umfassungswänden der Kirche zu Burgfelden aufgefundenen Thonkrüge bis jetzt als Unica in Schwaben bestehen. Da deren Verwendung immerhin geeignet erscheint, ein neues Licht auf die Technik jener frühen Kunstperiode zu werfen, so wäre es nicht ohne Werth, wenn die hier angestellten Betrachtungen, welche kein abschliessendes Urtheil bilden sollen, Veranlassung dazu böten, über diesen Gegenstand auch noch die Ansicht von berufener Seite zu hören oder allenfalls zu erfahren, ob bei ausser-württembergischen, dem Ende des X. oder dem Anfang des XI. Jahrhunderts entstammenden kirchlichen Bauten schon ähnliche Beobachtungen gemacht worden sind.

Stuttgart, im Dezbr. 1893. Gebhardt, kgl. Bauinsp.

*) Bei dieser Gelegenheit sei auf einen sehr verdienstvollen Aufsatz über „Die Wandmalereien der Burgfelder Kirche" im Archiv für christliche Kunst, Jahrgang 1891, von Professor Dr. Keppler, sowie auf einen Artikel im Staatsanzeiger für Württemberg, Jahrgang 1892 No. 264, besonders verwiesen.



DER NEUE SCHLACHTHOF VON MAGDEBURG

Die Wasserwerk-Anlagen der Stadt Berlin.

(Schluss.)

Die Stralauer Werke, welche den Anschauungen und Kenntnissen der damaligen Zeit entsprechend angelegt worden sind, haben naturgemäss im Laufe der Jahre vielfache Erweiterungen und Umänderungen erfahren. Zunächst waren vier offene Filter mit 19 400 qm Fläche vorhanden; an einem Vorraths-Bassin für filtrirtes Wasser fehlte es gänzlich. Zwei Paar Maschinen, je zu 200 Pferdekraft, hoben das Spreewasser auf die Filter und zwei weitere Paar Maschinen, je zu 150 Pferdekraft, drückten das filtrirte Wasser in das Rohrnetz. Später wurde ein Vorraths-Reservoir von 4550 qm Fläche und 11 430 cbm Inhalt angelegt und auf dem Windmühlenberge ein Druckthurm nebst Reservoir erbaut. 1866 wurden zwei weitere offene Filter mit 8900 qm Fläche hinzugefügt. 1873 gelangten 3 überwölbte Filter mit 9600 qm Fläche und 1874 zwei offene mit 4890 qm zur Ausführung, so dass nunmehr imganzen 37 890 qm Filterfläche vorhanden waren.

Die in Tegel zunächst ausgeführten Brunnen waren doppelwandig; der Kern besass einen Durchmesser von 1,3—1,6 m; der äussere Durchmesser war 4—4,5 m; die Tiefe betrug 13—26 m. Die ersten 10 zur Ausführung gebrachten Filter besassen 22 000 qm Fläche. Die später erbauten 11 Filter dagegen 28 200 qm. Sämmtliche Filter sind überwölbt. Ein weiteres Eingehen auf die maschinellen Anlagen usw. würde zu weit führen.

Die Werke am Müggelsee sind in vier ganz gleiche Abtheilungen getheilt, von denen zwei mit 22 Filtern fertiggestellt sind. Der See ist an der Stelle der Anlagen auf eine Tiefe von 2 m ausgebaggert; hölzerne Kästen von 1,5 qm lichter Weite sind in einer Länge von 110 m in den See hinausgeführt und entnehmen das Wasser aus einer Tiefe von 2—3,5 m. Das Wasser gelangt zunächst in die Saugekammern, welche 10 m vom See abliegen. Kupfersiebe, 25 Maschen auf 200 qmm, befreien das Wasser von allen gröberen Unreinigkeiten. Durch Pumpen wird das Wasser alsdann auf die Filter gehoben, deren Höhenlage so angeordnet ist, dass sie nach der Spree hin unterhalb des Müggelsees entleert werden können; hierzu ist ein eigener Kanal erbaut worden. Die Filter sind durchweg mittels Kreuzgewölben überwölbt und bis zu 1 m überschüttet, so dass ein Einfrieren nicht zu besorgen ist.

Ein Eingehen auf die Konstruktion der Filter, der Maschinen usw. würde auch hier zu weit führen; dagegen dürften einige Angaben über die Wirkung der Filtration von Interesse sein. Es handelt sich dabei darum, die im Wasser suspendirten organischen und unorganischen Theile abzufangen, sowie vor allem die kleinsten Lebewesen — Bakterien — zurückzuhalten. Die Erfahrung hat gelehrt, dass sich die Filtration auf der sich auf dem Sande bildenden Schlammschicht vollzieht. Die Korngrösse des Filtersandes beträgt etwa 0,5 mm. Zwischen den Körnern bleiben dann noch Kanäle, welche immerhin eine Weite von 1/8 mm besitzen. Die Bakterien sind aber unendlich viel kleiner und würden daher diese Kanäle mit Leichtigkeit passiren. Untersucht man nun Filtersand, so findet man, dass die einzelnen Sandkörner von einer Schleimschicht umgeben sind, welche sich als Bakterien-Kolonien ergeben. Diese sowohl, wie die oberste Schlammschicht halten die Bakterien zurück. Es folgt weiter aus diesem Umstande und die Erfahrung bestätigt es, dass ganz reiner Filtersand nicht so gut filtrirt, wie solcher, der schon einige Zeit im Gebrauche ist. Nach dem Bekanntwerden der Forschungs-Ergebnisse der neueren Bakteriologie hat man den Untersuchungen des Wassers unausgesetzt Fürsorge gewidmet und Folgendes gefunden. In den Jahren 1889—93 haben sich im Spreewasser bei den Stralauer Werken in 1 cbcm Wasser 590—360 000 Keime gefunden; im filtrirten Zustande 14—260. Das Tegeler Seewasser hatte 5000—1500 Keime, im filtrirten Wasser fanden sich 9—50 Keime. Man hat aber auch schmutzigen Filtersand untersucht und beobachtet, dass in einem Kilogramm Sand etwa 6420 Millionen Keime enthalten waren; nach dem Waschen fanden sich immer noch etwa 61 Millionen Keime. Ein sechsmaliges Waschen war nicht imstande, die die Sandkörner umgebende Haut abzuwaschen, welche sich unter der Lupe als eine bräunliche gelatinöse Bakterienhaut erwies. Es wurden ferner Versuche mit sterilisirtem Sande gemacht und man fand, dass innerhalb eines Zeitraumes von 22 Betriebstagen die Keime um das 2- bis 17 fache ihrer ursprünglich im Wasser enthaltenen Zahl wachsen. Ein solcher Filter lieferte zunächst sehr unbefriedigende Ergebnisse inbezug auf die Güte des erzielten Filterwassers; erst mit zunehmender Verschmutzung des Sandes trat eine bessere Filtration ein. Es wurde ferner die Sandschicht eines längere Zeit im Betriebe befindlichen Filters in verschiedenen Höhenlagen untersucht und es ergab sich, dass in einem Kilogramm Sand enthalten waren:

1. an der Oberfläche 750 Mill. entwicklungsfähige Keime,
2. in einer Tiefe von 100 mm 191 „ „ „ „
3. „ „ „ „ 200 „ 150 „ „ „ „
4. „ „ „ „ 300 „ 91 „ „ „ „
5. „ „ „ „ 600 „ (an der Grenze, wo der Kies beginnt) 68 „ „ „ „

Nach all diesen Beobachtungen ist man zu folgenden Forderungen inbezug auf die Art und Weise, wie filtrirt werden muss, gelangt: Es muss 1. langsam, 2. gleichmässig, 3. ohne zu hohen Druck filtrirt werden. Es verdient aber besonders hervorgehoben zu werden, dass auch vor der bakteriologischen Erkenntniss die Technik diesen Anforderungen fast durchweg nachgekommen ist.

Für die Reinigung des verschmutzten Sandes besteht natürlich eine Sandwäsche.

Aus den Filtern gelangt das Wasser in die Reinwasserbehälter von 2500 cbm Fassungsraum und von hier wird es durch Druckpumpen nach der Zwischenstation Lichtenberg gefördert und zwar in zwei Strängen von 1,2 m Durchmesser. Auf dem Wege tritt eine Hebung von 40 m ein. Dort wird das Wasser in 4 Reservoirs zu je 7500 cbm Inhalt aufgespeichert, um dann dem wechselnden Tages- und Jahreszeiten-Bedürfnisse entsprechend durch weitere Pumpenanlagen nach der Stadt abgegeben zu werden.

Sämmtliche Anlagen konnten im Hinblick auf die Schwierigkeiten, welche sich dem Grunderwerb entgegenstellten, erst spät im Jahre 1889 begonnen werden, haben also 4 Jahre zu ihrer Ausführung gebraucht.

Im ganzen hat die Stadt bisher etwa 70 Mill. ℳ. für die Wasserwerksanlagen seit 1873 ausgegeben.

Hr. Beer wies zum Schlusse seines Vortrages mit warmen Worten auf die unvergänglichen Verdienste hin, welche der im letzten Sommer leider viel zu früh verstorbene Direktor Henry Gill sich um die Berliner Wasserversorgung erworben hat.

Phg.

Vermischtes.

Zum Begriffe der Neu-, Um- und Ausbauten im Sinne des § 11 des Fluchtlinien-Gesetzes vom 2. Juli 1875. § 11 dieses Gesetzes bestimmt: mit dem Tage, an dem die in § 8 vorgeschriebene Offenlegung des Fluchtlinienplans beginnt, tritt die Beschränkung des Grundeigenthümers, dass Neu-, Um- und Ausbauten über die Fluchtlinie hinaus versagt werden können, endgiltig ein; gleichzeitig erhält die Gemeinde das Recht, die durch die festgesetzten Strassenfluchtlinien für Strassen und Plätze bestimmte Grundfläche dem Eigenthümer zu entziehen. Das Ober-Verwaltungsgericht hat den § 11 bisher dahin ausgelegt, dass die Polizeibehörde verpflichtet ist, Neu-, Um- und Ausbauten über die Fluchtlinie hinaus ausnahmslos zu hindern, und dass zu diesen Bauten auch blosse Umzäunungen gerechnet werden, sobald sie sich wegen ihrer Konstruktion technisch als Bauten darstellen. Das Ober-Verwaltungsgericht hat die Auslegung des § 11 einer wiederholten eingehenden Prüfung unterzogen und ist dabei zu der Ueberzeugung gelangt, dass die bisherige Rechtsauffassung, deren praktische Konsequenzen sich in mehrfachen und wesentlichen Beziehungen als bedenkliche herausgestellt hätten, nicht aufrecht erhalten werden kann.

Erwägt man zunächst, so heisst es in den Entscheidungsgründen, den vor dem Gesetz vom 2. Juli 1875 bestehenden Rechtszustand, der die Grundlage für ersteres bildet, so hat das Allgemeine Landrecht einerseits überall die Umzäunungen und Umwährungen, sie mögen „gebaut“ werden oder nicht, von den „Gebäuden“ scharf unterschieden; andererseits ist aber da, wo die entscheidenden Bestimmungen über die Einschränkungen des Eigenthümers bei dem Bauen im öffentlichen Interesse gegeben sind, vorerst von „Gebäuden“ die Rede. Schwerlich dürfte man sich dem gegenüber für berechtigt erachten, die Umwährung von Grundstücken, die freies Privateigenthum waren und zunächst auch bleiben sollten, um deswillen zu hindern, weil sie in Zukunft einmal in den Zug von Strassen gezogen werden sollen.

Nach § 11 a. a. O. soll unzweifelhaft das Bebauen künftigen Strassen-Geländes zwischen den Strassen- und Bauﬂuchtlinien untersagt werden können, sobald es sich durch Neu-, Um- oder Ausbauten vollzieht. Hierbei ist nicht zu übersehen, dass der allgemeine und feststehende Sprachgebrauch das blosse Umwähren und Umzäunen von Grundstücken, auch wenn es sich um Mauern und dergleichen Bauwerke handelt, bei der Anwendung des Wortes „Bebauen“ nicht berücksichtigt. Wird auch der Grenzstreifen, auf dem die Mauer oder Planke steht, durch deren Errichtung „bebaut“, so rechnet doch niemand deshalb das so umwährte Gelände, den Garten, Zimmerplatz, Hof usw., zu den auch nur theilweise bebauten Grundstücken, so wenig als der Begriff des Anbaues auf das blosse Umwähren von Grundstücken ausgedehnt wird. Die Berücksichtigung dieses Moments für die Auslegung des § 11 wird durch den sonstigen Inhalt des Gesetzes nahe gelegt. Von Bedeutung ist in dieser Beziehung besonders § 1 Abs. 4. Es ist nicht wohl einzusehen,

wie gerade im Zusammenhang dieser Bestimmung, die die sog. Vorgärten vorsieht, d. h. Privatgrundstücke, die zwischen der Bau- und Strassenfluchtlinie liegen, gleichwohl aber regelmässig eingezäunt und ummauert werden müssen, die Baufluchtlinien als die Grenzen, über die hinaus die Bebauung ausgeschlossen ist, hätten bezeichnet werden können, wenn man das Ummauern und Umzäunen zur Bebauung gerechnet hätte.

Weisen nach alledem aber nicht nur der gemeine Sprachgebrauch, sondern auch die Materialien und die Wortfassung des Gesetzes selbst darauf hin, das blosse Umwähren von Grundstücken nicht als Bebauen derselben zu behandeln, so muss dies für die Auslegung des § 11 um so mehr maassgebend sein, als so die Einschränkung der Freiheit, zu bauen, mit den Gesichtspunkten in Einklang gebracht wird, die ersichtlich für die Regelung der Entschädigungsfrage maassgebend gewesen sind, und als andererseits die gesetzgeberische Absicht, den Gemeinden Anlegung und Regulirung der Strassen zu erleichtern da am wenigsten ins Gewicht fällt, wo es sich um das blosse Umwähren der Grundstücke handelt.

Die neue Donaubrücke in Munderkingen in Württemberg, ein Werk des Präsidenten der Ministerial-Abth. für Wasser- und Strassenbau von Leibbrand in Stuttgart, wurde am 16. Nov. v. J. festlich geweiht. Was diese Brücke berechtigt, vor vielen anderen ihrer Art besondere Aufmerksamkeit zu beanspruchen, das ist der grosse Zement-Beton-Bogen von 50 m lichter Spannweite und 5 m Pfeilhöhe, mit welchem sie die Donau überspannt. Der Bogen dürfte der weitgespannteste Deutschlands sein und zeigt in seiner verhältnissmässig geringen Stichhöhe (1 : 10) eine Kühnheit der Konstruktion, welche die Brücke über den Wildbach Isere mit 26 m Spannweite und 1/10 Stich, die Strassenbrücke bei Erbach an der Donau in Württemberg mit 32 m Spannweite und 1/8 Pfeilhöhe, sowie den kühnen Bogen über das Murgthal bei Weisenbach, der nach den Regeln des Steinschnittes aus einzelnen keilförmigen Betonkörpern gewölbt ist, eine Wasserleitung trägt und eine Spannweite von 40 m bei etwas über 1/10 Stich hat, beträchtlich übertrifft. Das rechte Widerlager der Brücke besteht aus weissem Jurakalk, der als gewachsener Felsen zutage tritt, das linke Widerlager ist durch 145 schräg eingetriebene Tannenpfähle gebildet. Das Gewölbe der Brücke ist 7,40 m breit, die Weite zwischen den Geländern beträgt 8 m. Ueber beiden Widerlagern sind gewölbte Durchgänge von 2,50 m lichter Weite gemauert, die 0,8 m vorkragen. Um die getragene Last zu vermindern, sind die zwischen der Gewölbeoberfläche und der Fahrbahn bestehenden Hohlräume nicht ausgefüllt; die Beanspruchung des Brückengewölbes ist mit 30 kg für das qcm angenommen. Um während des Ausschalens des Bogens und nach demselben etwaige Senkungen unschädlich zu machen, sind rechts an den Kämpfern wie am Scheitel die von Leibbrand erfundenen Gewölbegelenke angewendet worden. Beim Ausschalen senkte sich der Gewölbescheitel um 7 cm und beim Aufbringen der ganzen, etwa 75000 kg betragenden Brückenlast 11 cm, dabei haben sich die Widerlager um 2—3,5 mm in wagrechter Richtung verschoben. Die architektonischen Gliederungen der Brücke sind aus rothem Zement hergestellt, der da, wo er zu Quadern verwendet wurde, eine bossenartige Bearbeitung erfahren hat. Leitungsröhren für Wasserleitung usw. sind in die Fusswege eingelegt. Der zum Brückenbau verwendete Beton wurde in einer Kugelmühle gemischt und hat hierdurch eine Festigkeit erhalten, welche den mit Hand gemischten Beton um 30—40 % übertrifft. Die Baukosten der Brücke betrugen ohne Zufahrten 49 600 M., die Gesammtkosten erreichten den Betrag von 90 000 M. Mit dem Bau wurde am 1. April d. J. begonnen und am 15. Nov. aufgehört, sodass am 16. Nov. die feierliche Uebergabe an den Verkehr stattfinden konnte. Bei dem Bau waren ausser dem Bearbeiter des Entwurfes noch betheiligt die Hrn. Ob.-Brth. Euting, Bauinsp. Braun und Werkmeister Schmidt, sämmtlich in Ehingen.

Die Verkehrs-Verhältnisse der Berliner Stadtbahn sind im Archiv für Eisenbahnwesen zum Gegenstand zusammenstellender Erörterungen gemacht, denen wir entnehmen, dass die Gesammt-Einnahmen der Stadtbahn einschliesslich des Gepäckverkehrs aus dem Stadt-, Vorort- und Fernverkehr von 1996533 M des Rechnungsjahres 1882/83 auf 4 641 331 M des Rechnungsjahres 1891/92 angewachsen sind; der Prozentsatz beträgt 133 %. Während in den ersten beiden Monaten nach Eröffnung der Stadtbahn die tägliche Einnahme durchschnittlich 5244 M betrug, steigerte sich dieselbe im Jahre 1891/92 auf 12 689 M, also um 142 %. Die Stadtbahn besass zurzeit des Erscheinens der Zusammenstellung 453 vermiethbare Räume in den Stadtbahnbogen usw.; davon waren 1891/92 339 oder rd. 71 % mit einem Ertrag von 103 787,40 M vermiethet.

Was die Entwicklung des Verkehrs hinsichtlich der Kopfzahl der Reisenden anbelangt, so schreitet derselbe mit ziemlicher Regelmässigkeit und Stetigkeit fort und zeigt mit Rücksicht auf den Gegensatz der Sommer- und Wintermonate eine ausgleichende Tendenz. Dieselbe berechtigt demgemäss zu dem Schluss, dass die Stadtbahn einem regelmässigen, von Witterung und Jahreszeit unabhängigen Verkehrsbedürfniss entspricht. An Personenkarten sind 1891/92 an den Stationen der Stadt- und Ringbahn insgesammt 36 396 312 Stück ausgegeben worden. — In beträchtlichem Maasse wächst der Vorortverkehr; derselbe ist 1891/92 gegen 1886/87 um 186,8 % gewachsen, der Stadtverkehr in der gleichen Zeit um 110,6 %. Im Verkehr der westlichen Vororte ergiebt sich eine Zunahme von 184,6 %, in jenem der östlichen Vororte nach Berlin eine solche von 259,2 %. Diese Zahlen sprechen eine sehr eindringliche Sprache und befürworten mit Nachdruck einen weiteren Ausbau der Stadtbahn, welcher ermöglicht, dass auch die Wohnstätten der nördlichen und südlichen Aussenbezirke der Stadt mit dem Arbeitszentrum derselben in möglichst unmittelbare Verbindung gebracht werden. An Vorschlägen zu einem Anfang in dieser Richtung hat es nicht gefehlt; wir verweisen in dieser Beziehung auf die in No. 17 u. f. Jhrg. 1893 der Deutschen Bauzeitung veröffentlichten Vorschläge. Denn die wirthschaftliche und soziale Bedeutung der Stadtbahn für Berlin ist eine Thatsache, die nicht erst mehr erwiesen zu werden braucht.

Ueber die Preisänderungen für Leuchtgas, Kohle und Tagelohn in den letzten 70 Jahren (in London) veröffentlicht das „Journ. of Gaslighting" 1893, XLI nachfolgende Uebersicht:

Jahr	Verkaufspreis f. 100 cbm Leuchtgas M.	Kohlenpreis f. 1000 kg M.	Tagelohn M.
1824	56,48	28,80	—
1833	41,20	17,98	3,71
1843	28,24	19,86	4,00
1853	16,49	20,85	4,00
1863	16,49	18,89	4,29
1873	12,31	31,10	5,00
1883	9,98	12,64	5,42
1893	8,82	12,55	6,58

Demnach hat sich der Gaspreis um 84 % und der Kohlenpreis um 56 % erniedrigt, während der Tagelohn eine Steigerung um 77 % erfahren hat. Eine unmittelbare Beziehung der verschiedenen Preise zu einander ergiebt sich hieraus nicht. Wohl aber erscheinen die geschraubten Sätze, die von den Herren „Volkswirthschaftlern" in städtischen Verwaltungen so oft vorgebracht werden und wonach der Gaspreis in abhängiger Beziehung zu dem der Kohle stände, demgegenüber vollständig hinfällig, wie dies von unabhängigen Technikern stets behauptet worden ist. C. Jk.

Härtung von weichem Sandstein. Es liegen bereits eine grosse Zahl Versuche mit guten Erfolgen vor, weichen, porösen Sandstein durch Fluate zu härten und zu dichten. Besonders seien hier die charakteristischen Versuche an weichem Cottaer Stein erwähnt, die für denselben im Durchschnitt trocken unfluatirt 22,83 kg Zugfestigkeit für 1 qcm ergaben, welche sich nach 3 Tagen Wasserlagerung auf 8,13 kg, also um etwa 64 % verringerte, während derselbe Stein fluatirt nach der Wasserlagerung noch immer dieselbe Festigkeit aufwies, wie vor der Wasserhaltung unfluatirt. Noch auffallendere Ergebnisse zeigten die Abnutzungsversuche mit dem Bauschinger'schen Schleifapparat, die nachweisen, dass der unfluatirte Cottaer Stein hinter dem mit Fluat gehärteten bis etwa 90 % an Aussenhärte zurücksteht.

Praktisch erprobt als gute Konservirungsmittel für weiche Bausteine aller Art sind die Fluate bereits seit langer Zeit an den wichtigsten öffentlichen Bauten in Frankreich und Oberitalien und es wird in den letzten Jahren auch in Deutschland häufig an Werksteinfassaden und Kunstdenkmälern, besonders zahlreich in Köln und Berlin, das Fluatirungsverfahren erfolgreich angewendet.

Trotz der sehr verschiedenen chemischen Zusammensetzung und der wechselnden physikalischen Beschaffenheit der natürlichen Bausteine, erzielt man mit den Fluaten stets gute Wirkungen. Misserfolge werden umgangen, wenn eine Probe des infrage stehenden Steinmaterials zur Untersuchung an die technisch-chemische Anstalt des Unterzeichneten eingesendet wird, wo bereitwilligst und kostenlos die vortheilhafteste Fluatirungsmethode festgestellt und jede andere Auskunft ertheilt wird.

Prof. Hans Hauenschild.

Eine neue Baugewerkschule in Augsburg, die von der dortigen Stadtgemeinde begründet ist und mit der gewerblichen Fortbildungsschule in engstem Zusammenhange erhalten werden soll, ist zu Anfang November unter Leitung des Architekten Rudolf Kempf ins Leben getreten. Das Lehrprogramm der Schule, deren Unterricht nur in den Wintermonaten (November bis einschl. März) stattfindet, und deren Schulgeld für diesen Zeitraum 36 M beträgt, ist auf 4 Kurse berechnet, von denen vorläufig nur der erste Kurs eröffnet ist; dass derselbe von 84 Schülern und 2 Hospitanten besucht wird, deutet darauf hin, dass die Gründung der Anstalt einem thatsächlichen Bedürfniss entsprochen hat. In den folgenden Jahren soll sich je ein weiterer Kurs anschliessen.

Preisaufgaben.

In dem Wettbewerb um den General-Regulirungsplan für Wien, dessen Ausgang in Fachkreisen mit berechtigter Spannung entgegengesehen wird, hat das Preisgericht beschlossen, in eine Beurtheilung der sämmtlichen eingelaufenen 15 Entwürfe einzutreten. Das Preisgericht bildet drei Gruppen mit je einem Obmann; jeder Gruppe werden fünf Entwürfe derart zugewiesen, dass jeder Entwurf von sämmtlichen drei Gruppen nacheinander beurtheilt wird. Ein besonderes Komité, in welches jede der drei Gruppen ein Mitglied entsendet, stellt die der Preiszuerkennung zugrunde zu legenden entscheidenden Fragen zusammen.

Zu dem Wettbewerb um das Elberfelder Rathhaus, der bekanntlich am 31. v. Mts. abschloss, sind 129 Arbeiten eingegangen. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass aus weit entlegenen Orten noch einzelne Sendungen einlaufen, die — dem Programm gemäss — am 31. Dezbr. v. J. zur Post gegeben worden sind.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die Reg.-Bmstr. Krah, Piehler, Müller u. Kämmel sind zu Garn.-Bauinsp. ernannt; die beiden ersteren sind zunächst als techn. Hilfsarb. beim Lokal-Baubeamten in Leipzig bezw. bei d. Mil.-Baudir. in Dresden, die beiden letzteren als Lokal-Baubeamte des Baukr. Dresden II., bezw. Dresden III. angestellt. — Garn.-Bauinsp. Piehler wird z. 1. Febr. als Lokalbaubeamter nach Bautzen versetzt.

Der Bthr. Schulz ist z. Mar.-Bthr. des Masch.-Bfchs. ernannt.

Baden. Der Geh. Hofrath Prof. Dr. Knop von der techn. Hochschule in Karlsruhe ist gestorben.

Bayern. Dem kgl. Reg.- u. Kr.-Brth. Eickemeyer in Landshut und dem kgl. Bauamtm. Landfritz in Weilheim ist der Verdienstorden vom hl. Michael IV. Kl., dem kgl. Bauamtm. Huck in Ingolstadt ist der Titel und Rang eines kgl. Brths. verliehen.

Bremen. Den Assistenten L. Beermann, Joh. Valentin, C. Zietzling, A. Sinzig, O. Hoeland u. F. v. Gebhardt ist die Amtsbezeichnung Baumeister beigelegt. — Der Abth.-Bmstr. b. d. Deput. f. die Unterweser-Korrektion H. Köhncke ist z. Bmstr. bei d. Hafenbau-Insp. Bremerhaven ernannt.

Preussen. Den Reg.- u. Bauräthen Bender in Breslau, Büttner in Berlin, Altenloh in Koblenz, Schulze in Breslau, Porsch in Frankfurt a. M., Lademann in Stettin, Skalweit in Magdeburg u. Grünhagen in Essen, sowie den Eisenb.-Dir. Lund in Glückstadt u. Lochner in Erfurt ist der Charakter als Geheimer Brth.; dem Ob.-Ing. der Grossen Berl. Pferde-Eisenb.-Akt.-Gesellsch. Fischer-Dick in Berlin ist der Charakter als Baurath verliehen.

Der bish. der kais. Deutschen Botschaft in Wien zugetheilte Reg.- u. Brth. Roeder ist an die kgl. Reg. in Potsdam versetzt.

Versetzt sind: Der Bauinsp. Breisig in Stettin als Kr.-Bauinsp. nach Soest; der Kr.-Bauinsp. Kosidowski in Belgard i. P. in die Bauinsp.- (techn. Mitgl.-) Stelle bei der kgl. Reg. in Stettin; der Kr.-Bauinsp., Brth. Hotzen von Schleswig nach Harburg; der Kr.-Bauinsp. Kirstein von Harburg nach Schleswig.

Die Reg.-Bfhr. Herm. Krug aus Rosenberg und Gotthard Urban aus Neumarkt (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Württemberg. Bei der zweiten Staatsprüfung im Hochbaufach sind die nachf. Kandidaten für befähigt erkannt und ist denselben der Titel Reg.-Bmstr. verliehen: Franz Cloos von Biberach, Alois Dinser von Ravensburg, Ludwig Fischer von Stuttgart, Joh. Oppenheim von Bruchsal i. B., Gust. Rau von Giengen, Hugo Vayhinger von Biberach u. Aug. Wechsler von Metzingen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. A. in Berlin. Wir können eine in ganz allgemeiner Form an uns gerichtete „akademische" Frage natürlich gleichfalls nur in akademischem Sinne beantworten. Dies ist in der an Hrn. Arch. S. gerichteten Zuschrift in No. 1 geschehen und es kann, wie wir glauben, die darin entwickelte Ansicht von einem allgemeinen Standpunkte aus nicht wohl angefochten werden. Zu einer Aeusserung darüber, ob es richtig und angemessen sei, dem Architekten unter allen Umständen die Kosten der für die Zwecke des Baues erforderlichen statischen Berechnungen aufzuerlegen, waren wir nicht aufgefordert worden und es lag keine Veranlassung vor, eine solche aus eigenem Antriebe abzugeben. Auf Ihren Wunsch bestätigen wir jedoch gern, dass wir einen solchen Anspruch allerdings nicht für richtig halten, weil durch denselben die Architekten derjenigen Städte, deren Baupolizei sehr weit gehende statische Nachweise verlangt — insbesondere also die Architekten Berlins — ungleich schwerer belastet würden, als die übrigen deutschen Fachgenossen. Durch die Aufstellung der Honorar-Norm ist ja aber auch keineswegs beabsichtigt worden, den deutschen Architekten und Ingenieuren die Verpflichtung aufzuerlegen, sich in allen überhaupt denkbaren Fällen den Sätzen und Bestimmungen der Norm zu unterwerfen; es ist vielmehr seit den 25 Jahren ihres Bestehens bei jeder Gelegenheit — namentlich auch in diesem Blatte — betont worden, dass ihr Zweck lediglich der sei, für die Berechnung des Honorars einen Anhalt zu gewähren. Es ist daher nur billig und ebenso auch üblich, dass ein Architekt aussergewöhnliche, mit verhältnissmässig hohen Unkosten verbundene Nebenleistungen, wie die Beschaffung eingehender, von hervorragenden Vertretern dieses besonderen Fachgebiets bearbeitete statische Berechnungen sich besonders bezahlen lässt. Wer jedoch so unvorsichtig war, sein vertragsmässiges Verhältniss mit dem Bauherrn einfach aufgrund der „Hamburger Norm" zu regeln, wird — falls dieser den schroffen Rechtsstandpunkt geltend macht — die Folgen davon tragen müssen.

Es hat freilich beinahe den Anschein, als ob die Neigung zu einer unmittelbaren, schablonenhaften Anwendung der Norm so unausrottbar sei, dass es dem Architekten nahezu unmöglich gemacht wird, eine Abweichung von derselben zu seinen Gunsten durchzusetzen. In diesem Falle bliebe nichts übrig, als schleunigst eine Durchsicht und Neubearbeitung der (in ihrer letzten Fassung nunmehr 6 Jahre alten) Norm in dem Sinne zu veranstalten, dass neben der Regel auch die wichtigsten Ausnahmen von derselben berücksichtigt würden. Denn der im Vorstehenden besprochene Punkt ist nur ein vereinzeltes Beispiel für die Verschiedenheit der Ansprüche, die aufgrund der Norm an den Techniker gestellt werden können. Viel schlimmer fällt es auf architektonischem Gebiete ins Gewicht, dass den in derselben festgestellten Honorarsätzen allgemeine Giltigkeit beigelegt werden soll, ohne dass das Maass der künstlerischen Arbeit berücksichtigt wird, welche in dem einen oder dem anderen Falle aufgewendet ist. Es dürfte als geradezu ungeheuerlich bezeichnet werden, wenn man einen Architekten, der den inneren Ausbau und den künstlerischen Schmuck eines ganzen Hauses in liebevoller und eigenartiger Weise bis in alle Einzelheiten durchgebildet hat, mit demselben Honorar abspeisen will, wie einen anderen, der sich der gleichen Aufgabe unter Benutzung vorhandener Modelle usw. mit Hilfe des Tischlers, Stuckateurs, Malers und Tapeziers entledigt hat, ohne auch nur ein bescheidenes Maass wirklicher künstlerischer Erfindung zu entfalten. Für Arbeiten kunstgewerblicher Art versagt die Anwendbarkeit noch mehr. Und nicht viel anders dürften die Verhältnisse auf dem Gebiete der Leistungen des Ingenieurs liegen, wenn uns auch die hier gemachten Erfahrungen weniger nahe liegen.

Wir empfehlen die hier angeregte Frage der Erwägung der Verbands-Vereine, von denen der Anstoss zur Neubearbeitung der Norm in dem angedeuteten Sinne gegeben werden müsste. Auf eins möchten wir jedoch von vornherein aufmerksam machen: auf die Nothwendigkeit, für eine solche etwaige Neubearbeitung sich die Mitwirkung erfahrener, mit den zu berücksichtigenden Verhältnissen völlig vertrauter Fachgenossen aus allen Theilen Deutschlands zu sichern. —

Hrn. W. Z. in Berlin. Es ist allerdings Sitte, dass bei Wettbewerbungen, welche unter Namenverschweigung stattfinden, die mit einem Kouvert bezeichneten, Namen und Wohnort der Theilnehmer enthaltenden Briefumschläge derjenigen Bewerber, welche bei der Preisvertheilung leer ausgegangen sind, nur dann geöffnet werden, wenn kein anderes Mittel übrig bleibt, um die Rücksendung an eine bestimmte Stelle richten zu können. Meist wird in der Anzeige, mit welcher das Ergebniss der Preisvertheilung bekannt gemacht wird, zugleich ein Tag angegeben, bis zu welchem Angaben inbetreff der Rücksendung erbeten werden, falls nicht von jenem Verfahren Gebrauch gemacht werden soll. — Aber es ist das eben nur Sitte, während bindende Vorschriften darüber nicht bestehen. Dem Magistrat in O. kann daher eine Verletzung bestehender Bestimmungen nicht zum Vorwurf gemacht werden, wenn er von vornherein jenen abgekürzten Weg gewählt hat und es besteht wohl kaum ein Grund daran zu zweifeln, dass er dabei in gutem Glauben gehandelt hat. — Vielleicht ist es angezeigt, bei einer künftigen Durchsicht der „Grundsätze f. d. Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen" die von Ihnen angegebene Frage zu berücksichtigen. Denn an sich ist es selbstverständlich richtig, dass eine völlig befriedigende Gewähr gegen ein unbefugtes Oeffnen der bezügl. Briefumschläge vor Entscheidung des Wettbewerbes am besten durch Vermeiden jeder Antastung derselben gegeben wird.

Hrn. A. v. d. F. in M. Ein genaues Verzeichniss Privat-Architekten und Baubeamten finden Sie im Jhrg. 1894 des „Deutschen Baukalenders". (Berlin E. Toeche).

Hrn. Ing. S. Ben Sande, Lissabon, 37 Rue S. Bernardo. Wir tragen Ihre Bitte um Nennung einiger zum Export eingerichteter Dampf-Tischlereien dem Leserkreise vor.

Hrn. R. H. in R. Graphische Statik von R. Lauenstein (Verleger J. Cotta); das Kapitel z. Baumechanik in den „Hilfswissenschaften zur Baukunde" (Berlin, E. Toeche).

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Das Recht des Zwischenraumes aus A. L.-R. I. 8 §§ 139, 140 unter der Herrschaft der B.-P.-O. vom 5. Dezember 1892 für die Vororte Berlins.

In den Vorträgen über Baurecht an Hochschulen oder in Baugewerksschulen wird gemeinüblich behauptet, dass in Preussen aufgrund A. L.-R. I. 8 §§ 139, 140 der Nachbar berechtigt sei, bei Bebauung des Nachbar-Grundstückes ein Zurücktreten der Baulichkeit von der eigenen Grenze zu fordern. Einer gleichen Auffassung begegnet man in manchen Lehrbüchern des preussischen Zivilrechts (z. B. Dernburg, § 221, I S. 468). Nicht minder sind bisweilen Urtheile ergangen, welche dem Nachbar das Recht zugestehen, die A. L.-R. I 8 §§ 139, 140 vorgesehenen Zwischenräume zu verlangen. Man pflegt also das dort verordnete Recht des Zwischenraumes nachbarlicher Gebäude für ein dem bürgerlichen Rechte angehöriges Nachbarrecht zu behandeln und für das jus interstitii des römischen Rechtes zu halten, während es sich in ihm thatsächlich um eine öffentlich-rechtliche Bestimmung handelt, welche den Umfang der Polizeigewalt begrenzt und in deren Gebiet eingreift.

Ob man es mit einem Nachbarrechte oder mit einem Polizeirechte in den Satzungen des A. L.-R. I 8 §§ 139, 140 zu thun hat, ist keineswegs von untergeordneter Bedeutung. Ist nämlich das letztere der Fall, so haben über die Frage, ob im gegebenen Falle ein Zwischenraum frei zu bleiben habe, nur die Verwaltungsgerichte zu entscheiden und ist die Rechtsprechung den ordentlichen Gerichten benommen. Würde also z. B. der Nachbar das Einhalten eines Abstandes der nachbarlichen Gebäude von seiner Grenze fordern zu dürfen vermeinen, so stände ihm gegen die den Aneinanderbau genehmigende Bauerlaubniss zwar die Verwaltungsbeschwerde oder Verwaltungsklage offen, es wäre ihm dagegen eine Klage vor dem ordentlichen Richter benommen, indem solche aufgrund des Einwandes der Unzuständigkeit abgewiesen werden müsste. Im anderen Falle hätte man es in dem Zwischenraumsrechte aus A. L.-R. I 8 §§ 139, 140 mit einem Vermögensbestandtheile, nämlich einer aus dem Grundeigenthume entspringenden Machtbefugniss zu thun, deren Ausübung von dem eigenen Belieben abhängig und gegen willkürliche Leistungen aufzugeben sein würde. Bei dieser Tragweite, welche die eine oder andere Auffassung für die Wirthschaftslage der beiden Nachbarn hat, ist ein näheres Eingehen darauf an dieser Stelle zeitgemäss.

Die §§ 139, 140 bestimmen, dass wenn nicht besondere Polizeigesetze ein Anderes vorschreiben, neu errichtete Gebäude schon vorhandenen Gebäuden des angrenzenden Nachbars wenigstens 3 Werkschuhe (94,2 cm) oder von dessen unbebautem Platze $1\frac{1}{2}$ Werkschuhe (47,1 cm) zurücktreten sollen. Aus dem Umstande, dass der Polizei im Wege der Gesetzgebung, also durch eine vorschriftsmässig erlassene Bauordnung, die Befugniss zusteht, den gesetzlichen Zwischenraum für unstatthaft zu erklären, wird ersichtlich, dass man es in dem Rechte des Zwischenraumes mit keinem Vermögensrechte und keinem Ausflusse des Eigenthums zu thun haben kann. Denn der Polizei ist in Preussen ausdrücklich die Macht benommen, in Vermögensrechte einzugreifen und nur der Schutz der öffentlichen Ruhe, Ordnung und Sicherheit anvertraut. Füglich wird der Gesetzgeber nur beabsichtigt haben, der Polizei vorzuschreiben, bis zu welchem Umfange sie den Eigenthümer in der Ausnutzung seiner vollen Grundfläche beschränken dürfe. Es wurde nach der allgemeinen Ansicht des vorigen Jahrhunderts zur Minderung der Feuersgefahr für zweckmässig gehalten, wenn Gebäude von einander einen Abstand hätten, während später das Irrthümliche dieser Ansicht und der Zwischenraum als eine gefährliche Maassregel erkannt wurde, durch welche das Umsichgreifen der Feuersgefahr gefördert werde.

Uebrigens steht die Entstehungs-Geschichte des Zwischenraumrechts der Auffassung zurseite, dass man es auch in römischen Rechtsquellen in dem jus interstitii lediglich mit einer Polizeimaassregel zu thun hatte. Denn seine Grundlage giebt l. 13 D. fin. reg. (X. 1), wo Gajus ein Gesetz des Solon über den nothwendigen Abstand gewisser Anlagen von der Grenze erwähnt. Diesen Abstand forderte Solon jedoch aus Gründen der öffentlichen Ordnung und nicht aus nachbarlichen Erwägungen. Gajus erwähnte dasselbe auch nicht zum Beweise, dass der Zwischenraum aus nachbarlichen Rücksichten geboten sei, sondern um dem Nachbar eine Handhabe zu bieten, wo er bei Grenzstreitigkeiten die richtige Grenze zu suchen habe.

Die preussischen Satzungen haben scheinbar keinen anderen Zweck, als bei etwaigen Grenzunsicherheiten ein Hilfsmittel zu bieten. Wo polizeilich das Aneinanderbauen gestattet ist, soll vermuthet werden, dass die richtige Grenze in der Gebäudelinie liegt, während, wo Zwischenräume üblich sind, die Grenze 94,2 cm oder 47,1 cm von der Gebäudelinie entfernt zu ziehen ist.

Die praktische Anwendung des Unterschiedes wird aus folgendem Beispiel ersichtlich:

Eine Gegend, in welcher landwirthschaftliche Benutzung der Bodenflächen üblich war und deshalb die Gebäude nur einen geringfügigen Bruchtheil des Grundstücks einzunehmen pflegten, so dass es zu weiten Abständen zwischen nachbarlichen Bauwerken kam, wird der Bebauung zu Wohnzwecken erschlossen. Es wird für sie vielleicht die B. P.-O. für die Vororte Berlins anwendbar, wonach Nachbargebäude entweder dicht an die Grenze oder unter Einhaltung eines Bauwich von 3—6 m zu errichten sind. (§§ 2^5, 3^5, 4^4, 5^6, 6^4). Würde der Nachbar aufgrund A. L.-R. I 8 §§ 139, 140 das Recht behalten, einen Zwischenraum zu fordern, so würde, da der geringste Bauwich 3 m betragen muss und je nach den örtlichen Bauweisen bis 6 m zu fordern ist, der Widerspruch gegen den Aneinanderbau die Wirkung haben, dass der bauende Nachbar weit über die Grenzen der §§ 139, 140 in der Ausnutzung seines Grundstücks zu Bauzwecken behindert wird, was schwerlich in der Absicht des Gesetzgebers lag. Nun bestimmt zwar A. L.-R. I 8 § 139, dass durch besondere Polizeigesetze ein Anderes vorgeschrieben werden dürfe. Ist unter diesem „Anderes" aber nicht vielleicht blos das Aneinanderbauen, also die Aufhebung des Zwischenraumrechtes oder auch die Abänderung durch Erweiterung der Zwischenräume zu verstehen? Das frühere Obertribunal entschied in ersterem Sinne (Urtheil vom 14. Oktober 1862), das Reichsgericht hat über diese Frage noch nicht entschieden.

Wäre das Recht des Zwischenraumes ein nachbarliches, so würde die B. P.-O. vom 5. Dezember 1892 durch die Schaffung eines weiten Bauwichs dem Nachbar ein Klagerecht auf 3—6 m Abstand gegeben und damit in das Rechtsgebiet der Vermögensrechte tief eingegriffen haben. Nur darf der ordentliche Richter in einem Falle, wo zwischen Aneinanderbau oder 6 m Bauwich die Wahl ist, doch jedenfalls aufgrund A. L.-R. I 8 § 140 nicht zum Urtheil gelangen, dass der bauende Nachbar 6 m Zwischenraum zu lassen habe. Denn das Gesetz beziffert das Recht nur 47,1 cm. Fällt er jedoch den Ausspruch, dass 47,1 cm Zwischenraum zu lassen sei, so gelangt er zu einer dem öffentlichen Rechte widersprechenden Auflage, deren Durchführung im Vollstreckungs-Verfahren nicht zu erreichen sein würde.

Aus dem Inbegriffe der Vorerörterungen dürfte das Ergebniss zu gewinnen sein, dass unter der Herrschaft der B. P.-O. für die Vororte Berlins vom 5. Dezember 1892 der Fortbestand des Rechtes, gemäss A. L.-R. I 8 § 140 das Zurücktreten der Baulichkeiten um 47,1 cm zu fordern, wegfällt, weil es sich in ihm nur um eine polizeirechtliche und keine nachbarrechtliche Satzung handelt und dass folgeweise der Nachbar nicht berechtigt ist, das Herantreten der Gebäude an die Grenze im ordentlichen Streitverfahren zu hindern, so oft polizeilich von einem Bauwich abgesehen und Grenzanbau gestattet wird.

Syndikus Dr. Karl Hilse.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 3. Nov. 1893. Vors. Hr. R. H. Kaemp. Anwes. 96 Personen. Aufgenommen als Mitgl. Hr. Arch. H. J. Plöhn und Hr. Ing. R. Heigl.

Hr. Roeper legt eine Reihe von photogr. Aufnahmen von Grabstellen auf dem Friedhofe in Chicago vor und giebt Erläuterungen über die dort gebräuchliche Art der Schmückung von Gräbern als Anhalt für die Bearbeitung einer Gedenktafel auf dem Grabe Kümmel's.

Hierauf erstattet Hr. Ohrt seinen Reisebericht über Amerika, insbesondere über Speicherbauten daselbst unter Vorführung einer grossen Anzahl photogr. Abbildungen und sonstiger Darstellungen. Ueber die fesselnden und hochinteressanten Mittheilungen hat Hr. Ohrt sich eine besondere Veröffentlichung vorbehalten. Cl.

Versammlung am 17. Nov. 1893. Vors. Hr. R. H. Kaemp. Anwes. 122 Personen. Aufgen. als Mitgl. Hr. Ing. Hans Schüler.

Nach Erledigung der Eingänge und interner Angelegenheiten spricht Hr. Winckler über: „Die neue Fischmarkt-Anlage in Altona" (vergl. No. 38 Jhrg. 93).

Die Idee, Altona eine grosse Fischmarkt-Anlage zu schaffen, wurde zuerst von Bürgermeister Adickes und dem Kommerz-Kollegium im Jahre 1887 wachgerufen, welche richtig erkannt hatten, dass durch Hebung der ganzen Fischerei und besonders der Hochsee-Fischerei der südlichen Stadtbevölkerung Altonas ein bedeutender Erwerbszweig zugeführt werden könne.

Wie richtig diese Idee war, zeigt die Zunahme des Konsums, welcher von 304 000 Fischen im Werthe von 72 000 ℳ. im Jahre 1887 auf 7 322 000 Fische im Werthe von 1 330 000 ℳ. im Jahre 1892 gestiegen ist.

Der Redner entwickelt die Entstehung des ganzen Planes, welcher durch das Zusammenwirken der Stadt Altona mit zwei privaten Unternehmungen ermöglicht wurde, nämlich dem Unternehmen eines Grossindustriellen, der nach und nach im Süden einen grossen Block erwarb, um auf demselben ein Fischerhaus, in dem die Fischhändler und Exporteure salzen und versenden können, zu erbauen — der sog. Ottilienhof — und dem Plane eines Hamburger Konsortiums, welches an der Hochstrasse eine grosse Brauerei zu gründen beabsichtigte. An der Hand grosser Situationspläne und Zeichnungen der Einzelbauten beschreibt der Redner die erwähnten Gebäude und die mit ihnen zusammenhängenden Strassen- und Platz-Regulirungen.

Hierauf hält Hr. Obering. F. Andreas Meyer einen Vortrag über die „Aufschliessung der inneren Stadt Hamburg nach ihrer Entfestigung, mit besonderer Bezugnahme auf die Wall-Regulirung Holstenthor—Hafenthor."

Um die Idee, welche der Aufschliessung der inneren Stadt Hamburg zugrunde liegt, klar zu machen, geht Redner von dem nach dem grossen Brande 1842 entstandenen Stadtplane aus. Die Gesichtspunkte, aus denen heraus derselbe entwickelt wurde, werden als enge und wenig vorausschauende bezeichnet, erscheinen aber erklärlich, wenn man bedenkt, wie wenig man damals die ungeheuere Entwicklung Hamburgs voraussehen konnte. Auch mit Thorsperre und Accise war als mit selbstverständlichen Einrichtungen zu rechnen; wurde die erstere doch erst in den 60er Jahren, die Accise erst mit dem Zollanschluss aufgehoben. Jetzt allerdings hat man eingesehen, dass alle damals angelegten Strassen zu eng sind und nicht richtig laufen und dass man die grossen Niveau-Unterschiede der inneren Stadt durch Anlage einer grossen Plane hätte beseitigen müssen, die Anschauungen der maassgebenden Kreise waren aber später und sind noch heute oft von spartanischer Einfachheit und Bescheidenheit.

Der Redner entwickelt dann, dass trotz dieser Anschauungen, gezwungen durch die Verhältnisse, wohl kaum in einer anderen Stadt so viele und grosse, durchgreifende Aenderungen vorgenommen worden sind wie in Hamburg. Dieselben hatten zunächst alle den Zweck, die Lebensader Hamburgs, den Hafen, aufzuschliessen und mussten daher infolge der schlanken Dreiecksgestalt Hamburgs mit der Geschäftsstadt in der unteren Ecke alle dieselbe langgestreckte Richtung gegen den Hafen verfolgen. Die einzelnen Durchbrüche der Brandtwieten, der Mattentwiete, der Reichenstrasse, der Wexstrasse, des Köringsmarktes und der Kaiser Wilhelmstrasse werden hierauf besprochen, ferner die Vorsetzen und Brücken, die inneren Durchbrüche der Kolonnaden, Gerhofstrasse, die Stadthausbrücke usw. Bei vielen dieser Anlagen wird betont, dass die Techniker weit grössere Breiten gewünscht hatten als schliesslich bewilligt wurden und dass in allen diesen Fällen die spätere Entwicklung den Technikern Recht gegeben hat.

Zu der Ringstrasse übergehend, giebt der Redner ein Bild ihrer Entstehung, welche anfing mit dem Bau der Verbindungsbahn. Heute ist der Ring vollendet, am Hafenthor anfangend, um den Hafen laufend, und am Holstenthor endigend; es fehlt die Verbindung Holstenthor-Hafenthor, welche nunmehr bewilligt ist und zu der die Cholera den letzten Anstoss gegeben hat durch die gewonnene Einsicht, dass die Baracken an einem Theil der Hütten, an der Strasse Hinter den Hütten und am Pilatuspool fallen mussten. Die neue Holstenstrasse soll 30 m breit werden. Zwischen ihr und den Hütten bleibt ein 50–58 m breites Gelände übrig, welches so eingetheilt wird, dass an den Hütten kleinere Grundstücke von 14–17 m Tiefe, am neuen Ring rd. 20 m breite Grundstücke entstehen, dazwischen also rd. 16–20 m Luft verbleiben. An der Hand grosser Lagepläne erläutert der Redner den Gang der neuen Anlage, namentlich auch die Verbindung am Zeughausmarkte bis zum Hafenthor durch eine gewundene Rampenstrasse mit einem Gefälle von 1:38, die Ueberbrückung dieser Strasse durch eine grade Hochstrassen-Verbindung Böhmkenstrasse-Bernhardtstrasse usw. Der ganze Ring soll mit Felsenharz, die Rampenstrasse mit Steinpflaster mit ausgegossenen Fugen gepflastert werden. Bewilligt sind 2 530 000 ℳ. Man wird rd. 30 000 qm Baugelände gewinnen und da man rd. $3^3/_4$ Millionen für Ankäufe rechnen muss, könnte bei einem Verkaufswerthe von 200 ℳ für 1 qm die ganze Anlage gedeckt werden. Mit dem Ausdruck der Freude über das Erreichte schliesst der Redner seine Mittheilungen, denen die Versammlung mit gespanntem Interesse folgte. — Lgd.

Vermischtes.

Der XI. internationale Kongress für Medizin, der vom 29. März bis 5. April d. J. in Rom tagen wird, ist auch für Architekten und Ingenieure von Bedeutung, da bei demselben eine besondere Abtheilung für das Sanitäts-Bauwesen (génie sanitaire) gebildet werden soll, in welcher Aerzte und Techniker ihre Erfahrungen und Anschauungen über hygienische Fragen austauschen können. Schon auf dem letzten Kongresse gleicher Art, der in London stattfand, waren zwei Abtheilungen für die Anwendung der Hygiene auf das Ingenieur- und das Hochbauwesen in Thätigkeit, deren Verhandlungen vielfaches Interesse geboten haben. Es scheint in Italien der sehr anerkennenswerthe Ehrgeiz zu bestehen, diesem Vorbilde nicht nur nachzueifern, sondern es möglichst zu übertreffen und man verwendet demzufolge auf die Vorbereitung jener Abtheilung ganz besonderen Eifer. Ein Ausschuss von 44 Personen, der zu diesem Zwecke zusammengetreten ist und welcher neben einigen Professoren der Hygiene fast ganz aus angesehenen Ingenieuren und Architekten aus allen Theilen Italiens sich zusammen setzt, versendet soeben einen Aufruf, der zur Betheiligung an den bezüglichen Verhandlungen — sei es in Person, sei es durch Einsendung geeigneter Mittheilungen — einladet. Auf der mit dem Kongresse zu verbindenden Ausstellung dürften die auf die Hygiene bezüglichen Gegenstände, denen die Hälfte der zu bildenden Gruppen zugewiesen ist, weitaus überwiegen.

Dass es an Veranstaltungen aller Art, welche den Theilnehmern des Kongresses den Aufenthalt in Rom angenehm machen können, nicht fehlen wird, kann man sich denken. Die italienischen Eisenbahnen erleichtern den Besuch der Versammlung dadurch, dass sie den Theilnehmern auf direkte Fahrkarten von der Grenzstation nach Rom und von dort zurück die Hälfte, auf Rundreise-Fahrkarten 20 % des Fahrpreises erlassen. — Manchem Fachgenossen, der sich mit den Fragen der Hygiene näher beschäftigt, dürfte demnach die durch den Kongress gegebene Anregung zu einer Frühjahrsreise nach Rom nicht unwillkommen sein.

Das Linzer Thor in Salzburg, das man beabsichtigte abzutragen und für dessen Erhaltung wir auf S. 339 Jahrg. 1893 uns aussprachen, soll nun doch verschwinden und dürfte im Augenblicke des Erscheinens dieser Nachricht bereits zu einem grossen Theil abgetragen sein. Dieser Beschluss unverständiger und pietätloser Neuerungssucht ist umsomehr zu beklagen, als in einer Stadt wie Salzburg, die wie keine andere deutsche Stadt sich das alte Gepräge geschichtlichen Werdens erhalten hat, das Abtragen auch nur eines Steins von einer historischen Stätte von künstlerischer Bedeutung lebhaft beklagt werden muss. Wie viele Städte deutscher Zunge haben wir noch, die ein so geschlossenes, wohlerhaltenes Bild alter Pracht und bewegter geschichtlicher Entwicklung zeigen? Wenn nur noch ein Bedürfniss vorgelegen hätte und dieses als Milderungsgrund hätte angeführt werden können! Aber nichts von alledem. Wir haben es uns angelegen sein lassen, im letzten Sommer das vielumstrittene Thor zu besichtigen und seine Lage zu den bezüglichen Stadttheilen zu studiren und mussten erkennen, dass der Verkehr, den es nach der Meinung einer einsichtslosen Majorität in Salzburg hindern sollte, ein so unbedeutender ist, dass auf dieser Grundlage die Abtragung des nach Art der italienischen Thoranlagen gebildeten Thores nicht gerechtfertigt werden kann. Vor dem Thore liegt ein verhältnissmässig kleiner, nur sehr dünn bebauter Theil der Stadt, für den die Thoranlage in keiner Weise die Bedeutung eines Thores hat, das, wie man mit ebenso viel Eigensinn wie Unverstand gesagt hat, „aus einer Stadt zwei Heerlager macht". Auch der durch das Thor geleitete Verkehr mit den Nachbarorten ist keineswegs von solcher Bedeutung, dass die Bauanlage für ihn ein Hinderniss wäre. Uebrigens muss man fragen, wo bleibt bei dieser ganzen Angelegenheit die österreichische Zentralkommission zur Erforschung und Erhaltung alter Kunstdenkmäler, deren Einfluss sich doch in anderen Fällen oft als ein so viel vermögender erwiesen hat? Wohl hat sie sich zugunsten des Thores ausgesprochen, wohl hat sie, wie man den Berichten glauben darf, thätig in die Agitation für die Erhaltung des Thores eingegriffen, aber sollte es ihr bei geschickter diplomatischer Einwirkung wirklich nicht gelungen sein, zum wenigsten eine Aufschiebung der Niederlegung zu erreichen? Freilich verkennen wir nicht die Schwierigkeit der Anknüpfung erfolgreicher Verhandlungen mit Bewohnern der Alpengegenden, die oft und nicht unverdient in dem Rufe besonderer Hartköpfigkeit stehen.

Indessen wir stehen vor einer Thatsache und können nichts anderes thun, als lauten Protest erheben, gegen den Unverstand und die Pietätlosigkeit, mit welchen in Salzburg eine autonome Majorität ein hervorragendes Kunstwerk geopfert und damit einen Schnitt ins eigene Fleisch gethan hat, der sich dereinsten vielleicht noch einmal bitter rächen dürfte. — H. —

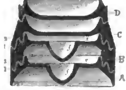
Zur Stellung der Techniker in Sachsen. Wie aus der neuesten Auflage der kgl. sächs. Hof-Rangordnung (Verlag von Warnatz & Lehmann, kgl. Hofbuchhändler in Dresden, Pr. 1 ℳ.) ersichtlich, haben die sächs. Garnison-Bauinspektoren den Rang in der IV. Klasse der Hof-Rangordnung erhalten, der die Bauinspektoren der Eisenbahn-, Strassen- und Wasserbau- und Hochbauverwaltung schon seit zwei Jahren angehören. In derselben Klasse befinden sich die Regierungs-, Bau-, Oberforst-, Finanz-,

Justiz- und Kriegsräthe, Amtsgerichts- und Landgerichtsräthe, während die Titular-Bau-, Hof-, Kammer-, Medizinalräthe, Gewerbe-, Steuer-, Zollräthe der V. Klasse angehören.

Tuschschalen mit Syphonverschluss. (Gesetzlich geschützt No. 10493). Die Firma Günther Wagner in Hannover hat die Erfindung einer neuen Tuschschale erworben, deren Konstruktion das Eintrocknen der angeriebenen oder flüssigen Tusche durch Abschliessen von der Luft zu verhindern sucht. In nebenstehender Abbildung ist ein Querschnitt durch 4 Schalen gemacht, von welchen die beiden unteren *A* u. *B* zum Anreiben für chinesische Tusche bestimmt sind, während die oberen *C* u. *D* als Farbschalen dienen und jeweils den Deckel für







Querschnitt.

die darunterliegenden Schalen bilden. Die Tusche wird in *A* oder *B* auf der Fläche *r* angerieben und sammelt sich in der Vertiefung *f*, durch welche die Verdunstungsfläche je nach der Menge der angeriebenen Tusche verringert wird und welche die Ausnutzung auch der geringsten Menge Tusche mit der Feder durch Eintauchen noch zulässt. Hierauf fülle man die obere Rille *s* mittels Pinsels oder der Fingerspitze mit Wasser und decke den Deckel darauf, es wird dann etwas Wasser von der oberen Rille *s* nach der unteren Rille *t* laufen, sodass hierdurch die Tuschschale zweimal hermetisch abgeschlossen ist. Es wird ferner etwas Wasser von der oberen Rille *s* nach innen verdunsten und so dem inneren Raum der Schale Feuchtigkeit zuführen, während die Verdunstung von aussen wegen des geringen Zutritts von Luft sehr gering sein wird. Die Farbschalen sind, weil bei ihnen ein Austrocknen weniger zu bedeuten hat, einfach hermetisch verschlossen. Man kann also auf diese Weise beständig flüssige Tusche halten, die durch den Gebrauch abnimmt, aber nur sehr langsam eintrocknet. Während des Gebrauchs ist es nicht nöthig, die Rille mit Wasser gefüllt zu halten; es genügt, wenn man die Schale jeweils zudeckt. Im Preise können die Schalen wegen ihrer Einfachheit mit den gewöhnlichen von derselben Grösse sehr gut konkurriren; die einzelne Schale kostet jetzt im Einzelverkauf 30 Pf., ein Preis, der auch für die gewöhnlichen Schalen bezahlt wird.

Carl Michelbach.

Todtenschau.

Carl, Freiherr von Hasenauer, k. k. Ober-Baurath und Professor an der Akademie der bildenden Künste zu Wien, ist am 4. Januar d. J. im Alter von 60 Jahren einem qualvollen Herzleiden erlegen. Die österreichische Hauptstadt hat mit ihm den letzten der grossen Baukünstler verloren, die bei dem architektonischen Aufschwunge der Stadt die führende Rolle gespielt haben und deren Namen durch die von ihnen geschaffenen Monumentalbauten bis in ferne Zeiten erklingen werden; die gegenwärtige Architektenschaft Oesterreichs betrauert in ihm ihr anerkanntes Haupt. Leider ist es dem Meister nicht möglich gewesen, das grosse Werk, dem seine letzten Lebensjahre vorwiegend gewidmet waren, den nach seinem und Semper's Entwurf eingeleiteten Erweiterungsbau der Hofburg, der zugleich das Schlussglied in dem monumentalen Kranze der Ringstrasse bilden sollte, selbst zu Ende zu führen.

Prälat Dr. Heinrich von Merz in Stuttgart, der in den ersten Tagen dieses Jahres nach langen Leiden verschieden ist, hat in den Kreisen der deutschen Architekten Anspruch auf ein dankbares Gedächtniss als Präsident des „Vereins für christliche Kunst in der evang. Kirche Württembergs“ und als Herausgeber des „Christlichen Kunstblattes“, das er lange Jahre hindurch geleitet hat, nachdem er schon zuvor ein eifriger Mitarbeiter desselben — insbesondere auf dem Gebiete architektonischer Fragen gewesen war. Dr. v. Merz ist auf diesem Gebiete bis zuletzt ein überzeugter Vertreter des romantischen Ideals geblieben und hat noch vor Jahresfrist gegen die Neuerer, welche an diesem Ideale und dem i. J. 1861 zu Eisenach vereinbarten „Regulativ für den evangelischen Kirchenbau“ rütteln wollen, unter der Ueberschrift: „Ein neues Dogma“ eine scharfe Abwehr gerichtet. Aber selbst die von dieser Abwehr Betroffenen werden — unbeschadet ihres grundsätzlich verschiedenen Standpunktes — gern bereit sein, nicht nur das warme, herzliche Interesse, sondern auch das entschiedene Verständniss des Verstorbenen für kirchliche Baukunst anzuerkennen; war doch zudem die Art seiner Polemik so sachlich und mild in der Form, dass niemand durch sie sich verletzt fühlen konnte. Jedenfalls hat Dr. v. Merz durch seine begeisterte Thätigkeit zur Verbreitung der Theilnahme für eine künstlerische Auffassung des Kirchenbaues so viel beigetragen, dass jeder Architekt nur lebhaft wünschen kann, es möchten ihm unter der evangelischen Geistlichkeit Deutschlands zahlreiche Nachfolger erstehen.

Bücherschau.

Meyer's Konversations-Lexikon. Fünfte Auflage. Dritter Band: Blot bis Chemikalien.

Auch der dritte Band der neuen Auflage hält, was die beiden vorhergehenden Bände versprochen. Die Artikel Blitzableiter, Blitzgefahr, Boisserée, Bötticher, Bramante, Bronze (hierbei eine nicht gerade glücklich zusammengestellte Tafel: Moderne Bronze-Industrie), Brücke (mit vier vortrefflichen Tafeln), Brunellesco, Brunnen (mit einer guten Doppeltafel historischer Brunnen), Buchverzierung und Bucheinbände (mit vorzüglich gewählten zweiseitigen Tafeln), Burgen, Cellini usw. sind Ausführungen, die sich durch strenge Sachlichkeit wie durch gedrängte Kürze auszeichnen. Es darf jedoch erwähnt werden, dass dieser Band keine so reiche Illustrirung aufweist, wie die beiden vorangegangenen Bände, was vielleicht auf das zufällige Zusammentreffen einer Reihe von Artikeln zurückzuführen ist, deren Verständniss im allgemeinen ohne Illustrirung vorausgesetzt werden kann.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Uppenborn. Kalender für Elektrotechniker für 1894. München. R. Oldenbourg. Pr. 4 *M*.

Pröll, Karl. Kalender aller Deutschen für 1894. Herausgegeb. v. Allgemeinen Deutschen Verbande (Dr. Ernst Hasse). Leipzig. Veit & Co. Pr. 1 *M*.

Tabellen für Bautechniker. Auszug aus D. Stühlen's Ing.-Kalender. Essen. G. D. Baedecker. Pr. 75 Pf.

Hübner, Otto. Graphisch-Statistische Tabellen. Herausgegeb. v. Prof. Fr. v. Juraschek. Frankfurt a. M. H. Keller. Pr. 1 *M*.

David, Ludwig. Rathgeber für Anfänger zum Photographiren. Behelf für Vorgeschrittene. Halle a. S. Wilh. Knapp.

Bernhard, Ludwig. Gipsabgüsse, Stuckarbeiten u. künstlicher Marmor. Ihre Herstellg. u. Färbung. Frankfurt a. M. H. Bechhold.

Stellung der höheren Techniker in der Staatseisenbahn-Verwaltung. Leipzig. W. Engelmann. Pr. 60 Pf.

Stellung des Baufachs u. der höheren Techniker in der preuss. Staatsverwaltung. Leipzig. W. Engelmann. Pr. 80 Pf.

Wittmann, Dr. W., Prof. a. d. techn. Hochschule z. München. Statik der Hochbaukonstruktionen II. Theil. Holz- u. Eisenkonstruktionen. 2. umgearbeitete Auflage. Mit 3 Taf. München 1893. M. Rieger.

Preisaufgaben.

Wettbewerb um den Entwurf des Luzerner Personen-Bahnhofs. Den über die Entscheidung dieses Wettbewerbs bereits gegebenen Mittheilungen auf S. 637 Jhrg. 93 d. Bl. glauben wir nach Einsicht des von den Preisrichtern erstatteten, nunmehr im Druck vorliegenden Berichts noch einige Bemerkungen anschliessen zu sollen. Wie aus dem Berichte hervorgeht, haben die Preisrichter ihres Amtes mit grosser Sorgfalt gewaltet, wie wohl schon daraus erhellt, dass sie auf das Studium und die Beurtheilung der eingegangenen 45 Entwürfe 4 Tage verwendet haben. Nachdem sie zunächst die allgemeinen Gesichtspunkte dargelegt haben, von welchen sie bei ihrer Beurtheilung ausgegangen sind und welche beim Studium des Programms und der örtlichen Verhältnisse nicht nur von jedem Theilnehmer ermittelt werden konnten, sondern auch thatsächlich in zahlreichen Entwürfen berücksichtigt worden sind, lassen sie jeder einzelnen Arbeit eine kurze kritische Besprechung zutheil werden. Beim ersten Rundgange sind 22, beim zweiten und dritten noch 8 Entwürfe ausgeschieden worden; ausser den 3 preisgekrönten und der zum Ankauf empfohlenen Arbeit sind die Entwürfe mit den Kennworten: „Fertig“, „Vorwärts“ und „Seestern“ zur engsten Wahl gelangt. — Inbezug auf die Eignung der einzelnen Entwürfe zur wirklichen Ausführung haben die Preisrichter durchaus auf den Standpunkt sich gestellt, den auch der Verfasser der in No. 104 Jhrg. 93 d. Bl. abgedruckten Bemerkungen vertritt. Auch sie sind der Ueberzeugung, dass die betriebstechnischen Anforderungen nur durch eine unsymmetrische Grundriss-Anlage sich erfüllen lassen; dass sich unter den Arbeiten, welche eine solche gewählt hatten, keine befand, welche zugleich die architektonischen Ansprüche an einen Bau dieses Ranges befriedigte, während die in letzter

Beziehung genügenden Entwürfe sämmtlich von einem symmetrischen Grundriss ausgegangen waren, wird ausdrücklich als Ursache davon angegeben, dass von der Ertheilung eines ersten Preises überhaupt Abstand genommen worden ist. Der zweite Preis ist dem Moessinger'schen Entwurfe zuerkannt worden, weil dieser der einzige war, der sich ohne wesentliche Umgestaltungen und für die ausgesetzte Summe ausführen liesse. Bei der Wahl der zwei durch dritte Preise ausgezeichneten Entwürfe von Stier und Walser entschied deren künstlerische Ueberlegenheit, während der Entwurf „Watt" trotz seiner architektonischen Schwächen zum Ankaufe empfohlen wurde, weil gerade in ihm die betriebstechnischen Vorzüge einer unsymmetrischen Anlage besonders klar hervortreten.

Wettbewerb um den Entwurf einer Garnisonkirche für Dresden. In unserer Besprechung dieses Wettbewerbs in No. 102/3 Jhrg. 93 d. Bl. war inbezug auf den mit dem 2. Preise gekrönten Entwurf der Hrn. A. & E. Giese in Halle gesagt worden, dass in demselben der an die Seitenwand der evang. K. stossende Chor der katholischen Kirche „lichtlos" sei. Die Hrn. Verfasser des Entwurfs erheben hiergegen Einspruch, da dem Chore durch 2 grosse Seitenfenster Licht zugeführt werde. Selbstverständlich war jedoch jener Ausdruck nicht wörtlich zu verstehen — denn völlig lichtlos ist ja an sich kein Theil eines zusammenhängenden Kirchenraums, dem überhaupt Licht zugeführt wird — sondern lediglich in dem Sinne, dass die Lichtquellen des Chors für die Kirchenbesucher nicht zur Erscheinung kämen.

In dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein künstlerisch ausgestattetes Gedenkblatt der Firma Rud. Ibach Sohn in Barmen-Köln erhielt den ersten Preis mit 1000 ℳ Hr. Prof. N. Gysis-München, den zweiten Preis von 800 ℳ Hr. Maler Max Laenger-Karlsruhe, den dritten Preis von 600 ℳ Hr. Maler Carl Schmidt-Dresden und den nachträglich gestifteten vierten Preis Hr. Carl Adam, Lehrer der Kunsthandwerkerschule in Strassburg i. E.

Der künstlerische Entwurf zu neuen französischen Briefmarken wird durch die Generaldirektion des französischen Post- und Telegraphenwesens zum Gegenstand eines auf französische Künstler beschränkten Wettbewerbs gemacht. Wenn wir trotz dieser Beschränkung und trotzdem, dass der zum Wettbewerb gestellte Gegenstand streng genommen dem Interessenkreise der „Deutschen Bauzeitung" ferner liegt, von der Ausschreibung hier Kenntniss nehmen, so geschieht es, um auf die hohe Bedeutung hinzuweisen, welche durch die Verleihung von drei stattlichen Preisen von 3000, 1500 und 1000 Frcs. der künstlerischen Ausstattung selbst des verhältnissmässig kleinen Gegenstandes in Frankreich zugewendet wird.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Versetzt sind: Die Garn.-Bauinsp. Pasdach u. Hildebrandt von Spandau III. nach Spandau I., bezw. von Spandau I. nach Danzig III. am 1. April. Der Garn.-Bauinsp. Knirck von Spandau nach Berlin als techn. Hilfsarb. der Intend. des III. Armee-K. am 1. Juli d. J.

Elsass-Lothringen. Der Bauinsp. Eberbach in Strassburg ist z. Kr.-Bauinsp. in Rappoltsweiler u. der Reg.-Bmstr. Bauer in Strassburg z. Bauinsp. ernannt.

Preussen. Den Bauräthen Richter in Neuwied u. Brennhausen in Stolp ist bei ihrem Uebertritt in den Ruhestand, sowie dem kgl. württemb. Ob.-Masch.-Mstr. Brth. Fischer in Stuttgart der Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Studenten des Baufchs. v. Haselberg in Stettin die Rettungs-Medaille am Bande verliehen.

Der Geh. Brth. Naumann in Breslau ist z. Ob.-Brth. mit dem Range der Ob.-Reg.-Räthe ernannt.

Dem Garn.-Bauinsp. Heckhoff in Thorn ist der Charakter als Brth. verliehen.

Der Ob.- u. Geh. Brth. Naumann ist mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Dirig. der III. Abth. der kgl. Eisenb.-Dir. in Breslau endgiltig betraut.

Versetzt sind: Der Reg.- u. Brth. Knoche in Berlin als Dirig. (auftrw.) der III. Abth. der kgl. Eisenb.-Dir. nach Frankfurt a. M. Die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Wolff in Frankfurt a. M. als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Brieg-Lissa) in Breslau; Multhaupt in Danzig, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Stolp; Coulmann in Hanau, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Frankfurt a. M.; Matthes in Fordon, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Danzig; Buchholz in Konitz, als Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. nach Freiburg i. Schles.; Grothe in Erfurt als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Neuwied; Scholkmann in Essen nach Berlin unt. Verleih. einer Baubeamten-Stelle im techn. Eisenb.-Bür. des Minist. der öffentl. Arb.

Die Stellen von Dir.-Mitgl. sind verliehen: Den Reg.- u. Bauräthen Rohrmann u. Schnebel in Bromberg bei der kgl. Eisenb.-Dir. das. u. Maret in Hannover bei der kgl. Eisenb.-Dir. das.

Dem Reg.- u. Brth. Schwering in Berlin ist unt. Belassung in der bish. Beschäftigung in den Eisenb.-Abth. des Minist. der öffentl. Arb. die Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Berlin-Lehrte) in Berlin verliehen.

Der bish. bei den Vorarb. für den Bau des Mittelland-Kan. thätige Wasser-Bauinsp. Vatiché in Hannover ist nach Münster i. W. versetzt und der kgl. Kanal-Komm. das. zur Beschäftigung überwiesen. — Der kgl. Reg.-Bmstr. Ochs in Köslin ist als Kr.-Bauinsp. das. angestellt; der kgl. Reg.-Bmstr. Schleyer in Wohlau, z. Zt. bei d. Neub. der dort. Strafanstalt beschäftigt, ist z. Landbauinsp. ernannt.

Der Wasser-Bauinsp. Reerink in Diez a. L. ist in d. Ruhestand getreten.

Die Reg.-Bfhr. Louis Fränkel aus Gleiwitz u. Gg. Strahl aus Georgehütte (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem Eisenb.-Bauinsp. Below in Köln u. dem kgl. Reg.-Bmstr. Walther Rohde in Ketschdorf ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. L. S. S. Sie geben nicht an, an welcher Stelle Ihre Regenabfallrohre die Eisverstopfungen zeigen; wir glauben aber mit Sicherheit voraussetzen zu können, dass es in der Verkröpfung über dem Sockelgesims stattfindet. Wäre der in „Baukunde des Architekten" Bd. I. Fig. 750 dargestellte Unterschieber angeordnet, so würde das leicht zu erkennen sein. Unsere Ansicht fusst darauf, dass beim Schneeschmelzen halbgeschmolzene Ballen in das Rohr einfliessen und auf der Unterseite des geneigten Rohrtheiles haften bleiben, während von den aufsteigenden Dünsten Wassertröpfchen an der oberen geneigten Fläche sich abscheiden und dort aufrierend, zur weiteren Verengung und schliesslich zum Zufrieren führen. — Das Einfliessen von Schnee wie anderer verstopfender Massen wird verhütet durch Aufsetzen von Verschlusskörben auf das Abfallrohr (der Korb nach oben gewölbt) aus verzinntem Metalldraht, mit etwa 7 mm Maschenweite. Kann der untere Theil des Rohres nicht ebenfalls in den Schlitz (etwa in sehr steiler Neigung) verlegt werden, so werden Sie einigen Schutz bringen durch Anordnung eines Deckbrettes, etwa 1 cm hoch über dem sog. Schwanenhalse, in gleicher Neigung wie dieser.

Hrn. Arch. M. in B. Sie machen uns auf die überraschende Uebereinstimmung des Aeusseren des in der Beilage zu unserer No. 1 d. J. veröffentlichten, von Hrn. Architekt Ernst Jacob entworfenen Casino's der „Akademischen Gesellschaft vom deutschen Hause" in Eberswalde mit dem auf Taf. 56 des Jahrgangs 1886 der „Architektonischen Rundschau" abgebildeten Pfarrhaus der Martinskirche in Darmstadt des Hrn. Architekten A. von Kauffmann in Frankfurt a. M. aufmerksam. Indem wir diese Uebereinstimmung bestätigen, müssen wir freilich gestehen, dass dieselbe eine „Anlehnung an ein vorhandenes Vorbild" in einem Umfange bedeutet, der das Erlaubte überschreitet und von keinem unserer Fachgenossen gebilligt werden dürfte. Dass eine solche Nachbildung eines bereits ausgeführten Bauwerks, das der Redaktion begreiflicherweise entgehen konnte, ausserdem einem doch in weiteren Kreisen verbreiteten Blatte zur Veröffentlichung angeboten wird, ist ein Unternehmen, das wir der Beurtheilung unserer Leser überlassen.

Hrn. Mel.-Bauinsp. N. in M. In der „Deutschen Bauzeitung" ist, soweit unser Gedächtniss zurückreicht, eine solche Notiz nicht erschienen. Im übrigen ist die Salzprobe, bestehend im Zusatz einer Kochsalzlösung zum oberirdischen Wasser, ein Versuch, der einen sicheren Erfolg in Aussicht stellt, weil die Lösung beim Durchgang durch den Boden sehr beständig ist und sehr leicht nachzuweisen ist. Ueber die entsprechenden Versuche mit Farblösungen glauben wir mit Bezug auf die Feststellung des unterirdischen Abflusses eines Sees in der Schweiz gelesen zu haben. Die Stelle ist uns jedoch nicht mehr erinnerlich, weshalb wir die Frage der Untersuchung des Zusammenhanges von Wasserbecken, Wasserläufen und Quellen durch Farbstoffe hiermit dem Leserkreise vortragen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Bauinsp. f. Tiefbau d. d. Magistrat-Breslau. — Mehre Reg.-Bmstr. (Ing.) d. d. grossh. Gen.-Dir. der Meckl. Friedr. Franz-Eisenb.-Schwerin i. M. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Milit.-Baudir.-Dresden; Stadtbauamt, Abth. III-Hannover. — 1 Reg.-Bmstr. u. 1 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Knoch-Metz. — Je 1 Arch. d. d. Stadtbauamt-Altona; Land-Bauinsp. Bergmann-Osnabrück; Arch. Kuder & Müller-Strassburg i. Els.; F. 6, W. 22 Exp. d. Dtsch. Bztg. 1 Ing. d. Reg.-Bmstr. Feldmann-Köln.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Landau (Pfalz); Garn.-Bauamt II-Metz; Stadtbrth. Hahr-Beuthen i. Schl.; Reg.-Bmstr. Graevelt-Geestemünde; Garn.-Bauinsp. Andersen-Hannover; A. 223 Max Gerstmann, Ann.-Exped.-Berlin, Alexanderpl. 1. — 1 Bauzeichner u. 1 Bfhr. d. Arch. Karl Hengerer-Stuttgart. — Je 1 Zeichner d. d. Zentralbür. der Unterweser-Korrekt.-Bremen; X. 23 Exped. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauaufseher d. d. Magistrat-Erfurt; Stadtbauamt-Landau (Pfalz).

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Zwei Bauausführungen der Stadt Magdeburg.

(Schluss.)

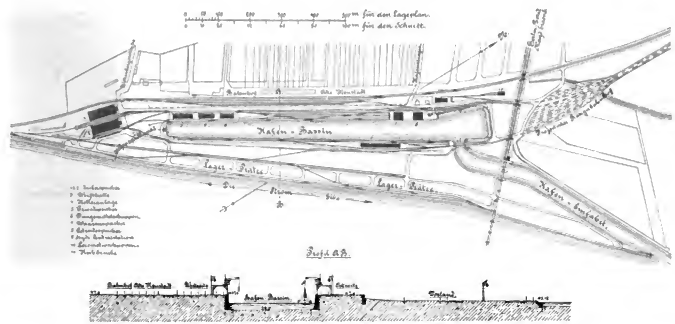
II. Der Hafen.



Das Unternehmen des neuen Magdeburger Hafens hat einer recht langen Zeit zu seiner Ausreifung bedurft. Die Erweiterung der Ufer- und bisherigen Hafen-Einrichtungen hatte mit der in den letzten Jahrzehnten immer regeren Entwicklung des Magdeburger Schiffahrts-Verkehrs keineswegs gleichen Schritt gehalten. Ein eigentlicher Handelshafen bestand bisher überhaupt nicht; der sogenannte Hafen an der Zollelbe, der zu Anfang der achtziger Jahre unter unentgeltlicher Hergabe des hierzu erforderlichen städtischen Geländes vom Staate errichtet worden ist, dient nur als Winterhafen, ohne dass bisher — wegen der recht ungünstigen örtlichen Verhältnisse — stadtseitig von dem Vorbehaltsrecht seiner Benutzung als Verkehrs- und Handelshafen Gebrauch gemacht worden ist. Für Handelszwecke mussten also die Uferladestellen in der Stromelbe genügen, die durch die Abtrennung des rechten Stromarmes, der sogenannten Alten Elbe, mittels eines massiven Ueberfall-Wehres beim Dorfe Krakau zur alleinigen Schiffahrtstrasse ausgebildet wurde. Und zwar liegen die Einrichtungen für den Umschlags-Verkehr nur auf dem linken Ufer, soweit Eisenbahn-Beförderung inbetracht kommt. Auf dem rechten Ufer der Stromelbe beim sogen. Kleinen Stadtmarsch, ferner auf beiden Ufern des jetzt todten mittleren Elbarmes, der Zollelbe, findet zwar noch die Abfertigung des lebhaften Handelsverkehrs der Schiffseigner, Spediteure, Kohlenhändler usw. statt, die für ihre Bedürfnisse das knappe, aber um so werthvollere Ufergelände mit Krähnen, Elevatoren, Schuppen auf eigene Kosten besetzt haben. Das linke Ufer der Stromelbe, das für den eigentlichen Umschlags-Verkehr nach Lage der Verhältnisse überhaupt nur verwerthet werden kann, ist nunmehr nach Herstellung des neuen Hafens in einer ununterbrochenen Länge von etwa 5 km mit Ladegelegenheit ausgerüstet; hiervon entfallen etwa 1200 m auf den fiskalischen Elb-Bahnhof, während die übrige recht ansehnliche Strecke im Besitze der Stadt allein sich befindet. Unter Hinzutritt des Neustädter Hafens sind gegenwärtig übrigens 8,2 km Kaianlagen mit Krahn-Einrichtung vorhanden.

Dies möge zur Orientirung über die jetzige Bedeutung Magdeburgs als Handels- und Hafenplatz genügen.

Der neue Hafen liegt im äussersten Norden der Stadt, östlich vom Stadttheil Alte-Neustadt. Der Bau war schon von der bisher selbständigen Stadtgemeinde Neustadt geplant, die als Besitzerin des erforderlichen Geländes hierüber i. J. 1884 mit einer Unternehmerfirma zwecks Ausführung in Verbindung getreten war. Nach der Einverleibung der Neustadt, die am 1. April 1886 erfolgte, entschloss sich die Stadt Magdeburg Hand ans Werk zu legen, jedoch verschob sich der erste Beginn der Ausführung noch bis zum Mai 1886; die eigentliche Bauzeit darf sogar erst vom Jahre 1887 gerechnet werden. Noch gegenwärtig sind die Arbeiten nicht zum vollständigen Abschluss gediehen, indem noch im laufenden Jahre an die Errichtung eines Lagerkellers und eines Schuppens zur Lagerung von Düngemitteln, schliesslich zur Herstellung einer Mole behufs Verschmälerung der Hafeneinfahrt geschritten werden musste — letzteres um die unvermeidlichen Versandungen an der Mündungsstelle auf ein möglichst geringes Maass einzuschränken.



Die neue Hafenanlage in Magdeburg-Neustadt.

Auf die Einzelheiten der umfangreichen Bauanlage kann natürlich hier nicht weiter eingegangen werden. Von der Höhe des Dammes der Berlin-Potsdam-Magdeburger Eisenbahn geniesst der von Berlin aus in Magdeburg einfahrende Reisende einen Gesammt-Ueberblick über das Hafenbecken, zu dem der Zugang unter der Eisenbahnbrücke selbst hindurchführt. Es liegen recht stattliche Abmessungen vor, wie aus den nachfolgenden Zahlenangaben zu erfahren sein dürfte. Das Becken nimmt eine Wasserfläche von 24 Morgen ein, weist am südlichen Ende eine Breite von 45 m, am nördlichen eine solche von 68 m auf und ist durchweg mit massiven Kaimauern in einer Gesammtlänge von rd. 1800 m eingefasst. Nur in der Ausbuchtung am nördlichen Ende des Hafenbeckens sind Böschungen mit Abpflasterung vorhanden. Hiernach können vor den Kaimauern der Ost- und Westseite 21 Stück der grössten Elbkähne, bezw. 80 Stück von mittlerer Länge in einer Reihe liegen. Fahren dieselben in zwei Reihen auf, wozu auch die geringste Breite des Hafenbeckens noch voll-

kommen ausreicht, so verdoppelt sich die Zahl der anlegenden Kähne, deren also mindestens 60 im Hafenbecken selbst bequem Platz finden können. Die Hafeneinfahrt liegt unterhalb der Eisenbahnbrücke der Bahn nach Berlin; der Einfahrtskanal hat eine Länge von 600 ^{m} bei einer Breite von 50 ^{m} im Mittel-Niedrigwasser. Derselbe wird von der Hubbrücke übersetzt, die 8 ^{m} breit ist, 26 ^{m} Lichtweite normal gemessen zeigt (27,62 ^{m} in der Richtung der Brückenaxe) für Eisenbahn- und Landverkehr zu dienen hat, und dem Durchgange der Schiffsfahrzeuge bezw. den Wasserständen entprechend, bis auf 4,65 ^{m} Maximalhub hydraulisch gelüftet werden kann. Auf diese interessante Brücken-Konstruktion soll weiterhin noch mit einigen erläuternden Bemerkungen eingegangen werden.

Die Kaimauern sind zum grössten Theile auf Sanduntergrund zwischen Spundwänden gegründet, im nördlichen Theil unmittelbar auf Fels. Die Betonirung und Aufmauerung der mit rothem Alvenslebener Sandstein verkleideten, sonst aus Olvenstedter Bruchsteinen in Zementmörtel bestehenden, oben mit Bordplatten aus Harzer Granit abgedeckten Kaimauern erfolgte ohne besondere Schwierigkeiten, wie überhaupt solche nur wenig auftraten. Es muss nur als die Arbeiten ausserordentlich erschwerend erwähnt werden, dass im nördlichen Theile des Hafenbeckens, ferner in der Hafeneinfahrt rd. 41 000 ^{cbm} Felsausbruch erforderlich wurde, da die hier zutage tretende Kulm-Grauwacke stellenweis über 1,5 ^{m} tief zur Herstellung der Sohle ausgearbeitet werden musste. Glücklicherweise konnte die Ausführung mittels Fangdämme ober- und unterhalb der inbetracht kommenden Strecke vollkommen trocken bewirkt werden.

Ein Spülkanal von 194 ^{m} Länge, 1,5 ^{m} Breite und 1,65 ^{m} Höhe, nach umgekehrtem Eiprofil konstruirt, führt von der Elbe nach dem südlichen Ende des Hafenbeckens und bezweckt die Erneuerung des Wassers in demselben.

Zur Bewältigung des Ladeverkehrs sind vorläufig 11 Portalkrähne, davon drei einhüftige, von 1500 ^{kg}, ein Lastenkrahn von 20 000 ^{kg} Tragkraft, und zum Verholen von Schiffs- und Eisenbahn-Fahrzeugen 14 Spills vorhanden, durchweg hydraulisch betrieben, zu welchem Zwecke die Druck- und Rücklauf-Leitungen — soweit Kaimauern vorhanden sind in einem in dem Mauerprofil ausgesparten besteigbaren Kanal — das ganze Hafenbecken in geschlossenem Ringe umziehen. Die für 60 Atmosphären berechnete Druckleitung besteht aus schmiedeisernen, 125 ^{mm} weiten Flanschrohren; für die Rücklaufleitungen sind 150 ^{mm} weite gusseiserne Muffenrohre verwandt. Die Hydranten für den Anschluss der hydraulischen Krähne sind in Abständen von 10 ^{m} vorgesehen.

Das Maschinenhaus ist vorläufig mit zwei von Dinglinger in Köthen gelieferten Zwillings-Dampfpresspumpen und entsprechend zwei Akkumulatoren ausgestattet, jedoch so gross bemessen, dass die Erweiterung auf ein drittes System jederzeit stattfinden kann. Ausserdem befinden sich hier 3 Dynamomaschinen und die Schaltbrett-Einrichtung für die gesammte elektrische Beleuchtung des Hafens und der Speicher.

Selbstverständlich ist man bestrebt gewesen, sämmtliche Anlagen möglichst vollkommen, dem neuesten Stande der Technik entsprechend herzustellen. Die Erfahrungen mehrfacher Kommissionsreisen zur Besichtigung der bedeutenderen Binnenhäfen Deutschlands haben für die städtische Verwaltung in den Einzelfragen zumeist Ausschlag gegeben, wie schliesslich die lange Zeit offen gebliebene Entscheidung, welches System für das Brückenbauwerk in der Hafeneinfahrt gewählt werden sollte, nach der auf einer Reise zur letzten Pariser Weltausstellung erlangten Kenntniss der Hubbrücke im Zuge der Rue de la Crimée, nicht mehr zweifelhaft sein konnte. Mit Rücksicht auf die inbetracht kommenden Verhältnisse musste dem Heben der ganzen Brückenkonstruktion und zwar auf hydraulischem Wege, gegenüber der Drehung ein- oder zweiarmig, unbedingt der Vorzug eingeräumt werden. Die benöthigte Anhebung beträgt nämlich bei gewissen Wasserständen zeitwellig nur ein verhältnissmässig geringes Maass, um ein nur gerade dem Durchgange der Schiffe entsprechendes Profil zu schaffen. Dagegen wird die Drehbrücke unbedingt immer ganz geöffnet werden müssen, was naturgemäss einen wesentlich grösseren Zeitaufwand verursacht. Auf Einschränkung des letzteren musste es aber bei der ganzen Anordnung der Gleise und Ladestrassen ankommen, wenn nicht diese unvermeidlichen Verkehrsstockungen lähmend auf den Hafenbetrieb einwirken sollen!

Die Brücken-Konstruktion ist an und für sich eine einfache. Die Halbparabelträger von 31,57 ^{m} Auflagerweite sind an den Enden 2 ^{m}, in der Mitte 4 ^{m} hoch. Die Brückenbahn besteht aus Holzbalken mit doppeltem Bohlenbelag; zwei Fussgängerstege von je 1 ^{m} Breite schliessen die eigentliche Fahrbahn von 6 ^{m} ein. Das Maximalgewicht des zu hebenden Brückenkörpers beträgt rd. 130 000 ^{kg}. Dasselbe wird zum grössten Theile durch vier aus gusseisernen Platten bestehende Gegengewichte ausbalanzirt, die mit Drahtseilgurten die konsolartigen Verlängerungen der Endquerträger fassen. Zwei hydraulische Stempel unter den letzteren bewirken die Hebung des nicht ausbalanzirten Gewichts der Brücken-Konstruktion, die an 4 vor den Enden der Hauptträger aufgestellten schmiedeisernen Pylonen mittels Rollen sicher geführt werden.

Der ganze Hubmechanismus, welcher von der Firma C. Hoppe in Berlin ausgeführt ist, liegt in zwei in dem Mauerwerk der Landpfeiler wasserdicht ausgesparten Kammern, die von oben durch Einsteige-Oeffnungen zugänglich gemacht sind. In der Sohle der Hafeneinfahrt sind die verbindenden Rohrleitungen in einem schmiedeisernen Rohre von 1,10 ^{m} Durchmesser, das zur grösseren Wasserdichtigkeit vollständig in Beton eingebettet ist, verlegt. Zwecks Erzielung unbedingt gleichmässiger Bewegung der Brücke ist Hoppe'sche Patent-Steuerung angewandt, welche die momentan gleichzeitige Zuführung bez. Abstellung des Druckwassers an den Druckzylindern beider Auflager sicherstellt. Für den Nothfall sind 4 Sicherheits-Spindeln vorgesehen, die bei etwaigem Versagen der Hebevorrichtung sofort in Wirksamkeit treten; ausserdem sorgt ein Göpelwerk für die Drehung der Sicherheits-Spindeln, falls die hydraulische Kraft überhaupt versagen sollte.

An Baukosten sind rd. 6 Mill. ℳ. erwachsen, einschl. aller maschinellen Theile, auch der Krähne, Spills, der Lokomotiven, für den in Händen der Stadt befindlichen Eisenbahn-Betrieb, endlich eines Schleppdampfers für die Erleichterung des Schiffsverkehrs von der Elbe durch den Einfahrtskanal unter der Hubbrücke hindurch bis in das Hafenbecken hinein.

Es darf schliesslich nicht unerwähnt bleiben, dass dem neuen und grossartigen Hafenunternehmen der Stadt Magdeburg sich eine hochbedeutsame Zukunft durch den in Aussicht stehenden Anschluss des Mittelland-Kanals demnächst eröffnen wird, und es war gerade der Zweck des diesjährigen Besuchs des Niedersächsischen Kanalvereins in Magdeburg, an Ort und Stelle von den Einrichtungen Kenntniss zu nehmen, die hiernach bestimmt wären, für den Endpunkt des geplanten grossartigen Kanalzuges zu dienen. Der Anschluss würde so unmittelbar als möglich herzustellen sein, was irgend welchen Schwierigkeiten nicht unterliegt. Wie sowohl der Verkehr im Mittelland-Kanal durch unmittelbaren Absatz an dem gewiesenen Schlusspunkt der neuen Wasserstrasse, nämlich Magdeburg, nur würde gewinnen können, so würde sich andererseits die von der Stadt gehoffte Bedeutung ihres mit so grossen Geldopfern hergestellten Hafenunternehmens erst auf diese Weise glänzend erfüllen. Es wird daher der Ausführung des genannten Kanales in den Kreisen der kaufmännischen Bevölkerung der Stadt mit berechtigter Erwartung entgegengesehen.

Von dem hervorragenden Streben und der Leistungsfähigkeit dieses grossen Gemeinwesens legen wohl die Ausführung des Vieh- und Schlachthofs, wie diejenige des Hafens rühmliches Zeugniss ab.

Zum Schluss soll noch bemerkt werden, dass die Leitung beider Bauausführungen unter Oberleitung des Unterzeichneten im Verein mit dem Hrn. Stadt-Bauinsp. Beer, den nachfolgend verzeichneten Hrn. anvertraut war: für den Vieh- und Schlachthof dem Hrn. Reg.-Bmstr. Misling, darauf den Hrn. Arch. Bürklin und Castner; für den Hafen dem Hrn. Reg.-Bmstr. Brosche bis 1. April 1891, seither dem Hrn. Reg.-Bmstr. Lucko. Peters.

Eine canadische Krankenhaus-Anlage.

Hierzu die Abbildungen auf S. 25.

Ueber das zu errichtende Royal Victoria-Hospital in Montreal erschien 1889 im „American Architect"*) eine Notiz zur Zeit, als H. Saxon Snell in London die Pläne für dasselbe, mit deren Herstellung er betraut worden war, dem Mayor von Montreal eingereicht hatte. Nach dieser Notiz wäre das Hospital in eine Anzahl Gebäude zerlegt, deren vier Geschosse durch Treppen zugänglich sind, die ausserhalb der Gebäude liegen, um die Verbindung zwischen den Sälen zu trennen; dem Infektions-Hospital sei besondere Aufmerksamkeit gewidmet und die Stadt beabsichtige ein Hospital zu schaffen, welches zu den vortrefflichsten der Welt gehöre.

Man wird einem Plan von Snell, der durch mannichfache Hospitalbauten in England, sowie durch sehr sorgfältige Studien über Krankenhäuser und zwar nicht nur über englische, sondern auch über derartige Bauten in den verschiedensten anderen Ländern, die er veröffentlicht hat, auch in Deutschland wohl bekannt ist, stets mit Interesse entgegensehen. Was über den vorliegenden Bau sonst noch bekannt geworden war, erhöhte die Erwartungen, die man an eine Veröffentlichung der Pläne knüpfen durfte.

Ausser der Verbindung des allgemeinen Hospitals mit einem Infektions-Hospital bezw. der Ausscheidung der Infektiösen aus ersterem in letzteres zeigt der vorliegende, uns durch den Hrn. Verfasser zur Verfügung gestellte Plan jedoch keine Anklänge an die gegenwärtig in allen anderen Staaten im Vordergrund stehenden Bestrebungen auf dem Gebiete des Hospitalbaues. Er ist durchaus englisch geblieben, das heisst die Kranken sind im eigentlichen Hospital in 3 Geschossen übereinander gelegt, wie u. a. auch in Snell's St. Olave Infirmary in London, mit welcher die Anordnung im Erdgeschoss eine gewisse Verwandtschaft hat. Aber die Art und Weise, wie Snell auf dem Weg, den er wählte, die Schwierigkeiten des zum Bauplatz gewählten bewegten Geländes und die Nachtheile der mehrgeschossigen Anlage von Krankengebäuden zu überwinden suchte, machen das Krankenhaus zu einem der bemerkenswerthesten neuen englischen Anlagen. Besonderer Werth ist der Lage und Anordnung des Infektions-Hospitals gegeben worden.

Das Hospital verdankt seinen Ursprung der Stiftung von Lord Mount Stephen und Sir Donald Smith, welche eine Million Dollars, die man zu seiner Herstellung für nöthig hielt, ihm freigebig widmeten und zwar mit der ausdrücklichen Erklärung, dass mehr zur Verfügung stehe, wenn dies die schöne Vollendung und Ausstattung erfordern würde, da es das Vorhaben der Stifter sei, Nichts zu sparen, was das Gebäude zu einem der vollkommensten seiner Art zu machen imstande sei. Die Körperschaft von Montreal hatte ursprünglich für das Hospital das Grundstück bestimmt, welches im Lageplan als Erholungs-Gelände bezeichnet ist, aber infolge von Einsprüchen seitens der Einwohner Montreals wurde der angrenzende Theil des Geländes für diesen Zweck erworben. Dasselbe liegt an den Ostabhängen des Mount Royal und übersieht die Stadt sowie den St. Lawrence-Fluss.

Der eigentliche Baugrund von 97,5 m Breite und 451 m mittlerer Länge steigt in letzterer Ausdehnung nicht weniger als 180, in seiner Breite von 30 auf 80 engl. Fuss. Von der Höhenbewegung dieses Geländes giebt die Vogelperspektive ein ergänzendes Bild; sie zwang, falls man dem eigentlichen Hospital, welches 371 Betten und Lehrräume für Studirende enthält, eine möglichst zusammenhängende Gestalt geben wollte, dazu, dieses möglichst nach SO. vorzuschieben. Snell suchte wenigstens in einem Geschoss ein alle Blocks verbindendes Niveau zu erzielen, legte daher den Haupteingang an die Pine Avenue in die Mitte der Südostseite, wo die Niveauquote 3 m beträgt, und schob den Verwaltungsblock so weit zurück, dass sein Eingang auf 5,8 m, der des südwestlichen Flügels auf 2,75 m und der des nordöstlichen Flügels auf 9,9 m Höhe liegt. Der Höhenunterschied des Einganges zum Verwaltungs-Gebäude gegen den zum Südwestflügel beträgt somit + 4,1 m, gegen den zum Nordostflügel — 3,05 m und der zwischen beiden Flügeln 7,15 m, so dass das erste Geschoss des Südwestflügels mit dem zweiten Geschoss des Verwaltungs-Gebäudes und mit dem dritten des vorderen Theiles vom Nordostflügel in gleicher Höhe liegt.

In diesem geht das Niveau dann im Dach des medizinischen Theaters weiter nach dem zweiten Geschoss der dritten medizinischen Abtheilung und durch das zweite Treppenhaus nach dem ersten Geschoss des Gebäudes für zahlende Kranke. Die Gesammtmasse des Hospitalgebäudes ist in 13 Blocks zerlegt, von denen der Zentralblock die Verwaltungsräume, die Poliklinik, Pflegerinnen- und Beamten-Wohnungen, der hinter diesem liegende Block die pathologische Abtheilung enthält, während an der Nord-Ostgrenze des Geländes der Chirurgischen Abtheilung, dem Treppenhaus, den gynäkologischen, klinischen und für Kinder bestimmten Räumen gemeinschaftlich, sowie dem chirurgischen Theater je 1 Block, zusammen 4 zufallen. An der Süd-West-grenze folgen sich die medizinische Abtheilung, das Treppenhaus, die zweite medizinische Abtheilung, das medizinische Theater, die dritte medizinische Abtheilung, das zweite Treppenhaus und das Gebäude für zahlende Kranke mit je 1, zusammen 7 Blocks. Der Abstand zwischen den beiden Flügel-Abtheilungen beträgt rd. 65,9 m. Zwischen dem Verwaltungs-Gebäude und den mit diesem verbundenen Treppenblocks ist ein Abstand von 6,1 m, zwischen den Blockgebäuden in den Flügeln sind solche von 3 m vorhanden. Die Verbindungen zwischen letzteren sind durch Gänge auf Brücken hergestellt, so dass zwischen je 2 Geschossen eine Durchlüftung stattfindet, die mit Ausnahme des Winters durch die offen zu haltenden Fenster dieser 2,1 m breiten Gänge verstärkt wird.

Das Verwaltungs-Gebäude in Gestalt eines **T** ist mehrgeschossig und enthält in seinem vorderen Querbau im Erdgeschoss das Sekretariat, den Sitzungssaal, Wohn- und Schlafräume der Aerzte, im ersten Obergeschoss die Wohn- und Schlafräume der Lady Superintendent, sowie in diesen und den anderen Geschossen Einzel-Schlafzimmer für die Pflegerinnen, deren gemeinschaftliche Wohn- und Speiseräume, Bibliothek, Bade-, Waschräume usw. Die allgemeine Küche für das ganze Hospital liegt nebst Spülküche, Vorraths-, Speise- und Brodkammer im fünften Geschoss des Mittelbaues; Diensttreppen, Speise-, Kohlen- und Holz-Aufzüge verbinden die Küche mit allen Geschossen. In dem rückwärtigen Mittelflügel befinden sich die Bureaus des dirigirenden Arztes und der Lady Superintendent, die Apotheke, die ärztlichen Aufnahmeräume und die Poliklinik, sowie der klinische Hörsaal. Unter diesen Räumen liegen der Kesselraum sowie Kohlen- und andere Vorrathsräume, über denselben Schlafräume für die Pflegerinnen bezw. Saalmägde.

Die Krankengebäude beginnen in jedem der beiden Flügel mit einem dreigeschossigen Saalbau, dessen Kopfbau 1 Sonderzimmer zu 2 Betten, 1 Saalküche, 1 Pflegerinnen- und 1 Arztzimmer enthält und höher geführt ist. Der Saal für 32 Kranke ist rd. 8,23 m breit und 37,8 m lang, bietet somit für das Bett 9,48 qm Grundfläche. Sein Zubehör an Klosets, Ausgüssen, Wasch- und Baderäumen für die Kranken ist am anderen Ende so geordnet, dass an der Stirnwand eine grosse Fensterthür den Zutritt zu einem Balkon gestattet. Die breite, leicht gehbare Haupttreppe, eine Nebentreppe, die Klosets der Bediensteten, die Räume für reine Wäsche und für die Kleidung der Kranken sind im Treppenblock um einen Mittelraum vereinigt, durch den der grosse Ventilationsschacht hindurchgeführt ist, der die verdorbene Luft aus allen benachbarten Sälen abzieht und das Rauchrohr der im Keller aufgestellten Kessel umschliesst.

Jeder Saalblock enthält somit in den 3 Geschossen 96 Saal- und 6 Zimmer-Betten, zusammen 102 Betten.

Jenseits des Treppenblocks liegen an der chirurgischen, südwestlichen Seite im Erdgeschoss die Nebenräume für das daran stossende chirurgische Theater, bestehend aus 1 Zimmer für den Professor, 2 Zimmern für Studirende, dem Instrumentenraum, und der Raum für Narkose, sowie ein Raum zur Erholung nach derselben; zwischen beiden letzteren sind ein Wartezimmer und ein Kloset angeordnet. — Im ersten Obergeschoss befindet sich die Kinderstation mit 1 Saal zu 12 und 1 Sonderzimmer zu 2 Betten, der im Kopfbau dieselben Räume zugefügt sind, wie in dem des Saalblocks. Im zweiten bezw. dritten Obergeschoss ist die Abtheilung für Frauenkrankheiten untergebracht, die sich über das oberste Geschoss des Treppenhauses und den Kopfbau des Saalbaues ausdehnt und 1 Saal mit 12 Betten für gynäkolische Kranke, 1 Saal mit 6 Betten nebst 1 Sonderzimmer mit 2 Betten für Venerische, sowie 4 Zimmer mit 2 und 1 mit 1 Bett für Abdominalfälle enthält, denen ein kleiner Operationsraum mit Nebenzimmer, Saalküchen, Pflegerinnenräume usw. beigefügt sind. Das chirurgische Theater ist für 250 Studirende bestimmt.

An der nordöstlichen, der medizinischen Seite, liegen im Erdgeschoss des Treppenblocks und in dem des anstossenden kleinen Blockes die Nebenräume zum medizinischen Theater, der Kranken-Warteraum, das Professoren-Zimmer usw., im ersten Obergeschoss ein Kindersaal für 6 Betten und im obersten Geschoss 8 Einzel-Zimmer für Erysipel-Fälle, je 4 für Männer und Frauen, nebst den dazu gehörigen Nebenräumen. Das medizinische Theater ist für 200 Studirende eingerichtet.

Hinter diesem folgen die Abtheilung für Augenkrankheiten mit 2 Sälen zu je 16 Betten, 2 Zimmer mit je 2 Betten, 1 Saal, der in 13 Kompartimente getheilt und für ebensoviel ophthalmische Fälle bestimmt ist, 1 Sonderzimmer für 2 und 1 solches für 1 Kranken. Die Nebenräume sind auch hier im Kopfbau und im anstossenden zweiten Treppenblock vorhanden, an den sich das Gebäude für zahlende Kranke anschliesst, das in zwei Geschossen je 12 Einzelzimmer, 1 Speiseraum, 1 Küche und die übrigen Nebenräume enthält.

Im pathologischen Block liegen im Erdgeschoss der Warteraum für Leidtragende, der Leichenraum, von dem die Leichen durch Aufzug nach dem darüber liegenden anatomischen Theater

*) American Architect 1889. Bd. XXV. No. 626 u. 699.

für 100 Studirende gebracht werden, Eisräume und weiteres Zubehör.

In einer Entfernung, die 122 m von diesem Block beträgt, ist das Infektions-Hospital geplant, das aus 4 eingeschossigen Pavillons besteht, von denen die zwei grösseren je 2 Zimmer mit 6 Betten und die kleineren je 1 Zimmer zu 4 Betten, sowie 1 Einzelzimmer enthalten. In der Mitte des von diesen 4 Pavillons besetzen Platzes liegt das Verwaltungs-Gebäude des Infektions-Hospitals, das seinen eigenen Zugangsweg von der University Street hat.

Hiernach vertheilen sich die Kranken nach folgenden Zahlen auf die Abtheilungen:

Chirurgische Abtheilung:		
Saalblock	102 Betten,	
Kinderstation	14 „	
Frauenkrankheit	29 „	145 Betten.
Medizinische Abtheilung:		
Saalblock	102 Betten.	
Kinderstation	6 „	
Erysipelfälle	8 „	
Augenkranke	52 „	168 Betten.
Abtheilung für zahlende Kranke		24 „
Abtheilung für Infektiöse		34 „
Zusammen		371 Betten.

Sämmtliche Räume für die Pflegerinnen und für die Aerzte sind in allen Blocks so angeordnet und ausgebildet, dass sie, wenn nöthig, als Sonderzimmer benutzt werden können. Der bis jetzt unter der besonderen Leitung des Architekten Rind in Montreal nach den eingehenden Plänen von Snell ausgeführte Theil des Hospitals umschliesst die Verwaltungs- und Pflegerinnen-Gebäude, sowie die medizinische und chirurgische Abtheilung.

Aus der uns vorliegenden Beschreibung der Anlage ist nicht zu ersehen, wo das Waschhaus der Anstalt liegt. Vielleicht erfolgt die Wäsche ausserhalb des Hospitals. Ferner fehlt eine Aufklärung über die Vertheilung von Männern und Frauen in den Saalblocks. Vielleicht ist den Frauen ausser der Abtheilung für Frauenkrankheiten noch ein Geschoss dieser zugewiesen, so wie auch in der Abtheilung für Augenkranke die wagrechte Theilung der senkrechten vorgezogen ist.

Den bemerkenswerthesten Theil der Anlage bildet der von den anstossenden Sälen isolirte Treppenblock und dessen Ausbildung. Eine derartige Anordnung ist im Prinzip dort, wo man die Kranken in mehren Sälen übereinander zu legen gezwungen ist, bei drei Geschossen der sonst üblichen vorzuziehen. Die hier gewählte Lösung knüpft an die im Krankenhause zu Antwerpen früher schon durchgeführte Trennung aller Nebenräume vom Saal an. Hier in Montreal bleiben jedoch die unmittelbar zum Saal gehörigen Nebenräume: das Sonderzimmer, die Zimmer für den Arzt, für die Pflegerin und die Saalküche mit dem Saal verbunden, während die übrigen Räume, in welchen sich besondere Dünste entwickeln, in dem Treppenblock vereinigt wurden. Immerhin würden hier wie in Antwerpen die Verbindungsbrücken die Trennung im Winter so gut wie hinfällig machen, wenn nicht durch den in die Mitte des Treppenhauses verlegten Ventilationsschacht, der einen kräftigen Abzug bewirken kann, der Abzug der Luft im Treppenhausblock einigermassen gesichert wäre. Insofern ist diese Art der Trennung eines Treppenhauses von dem anstossenden Block als gelungen anzusehen. Der Abstand zwischen beiden hätte wohl auch bei dem schwierigen Gelände grösser gewählt werden können, um besser Luft und Licht an die zu Seiten der Verbindungsgänge liegenden Winkel heranzuführen. Man ist in Deutschland kein Freund von solchen Winkeln an den Krankenblocks. Ebenso könnte der Abstand des Verwaltungs-Gebäudes von den Treppenblocks, der nur die doppelte Breite jener Schluchten, also 6 m hat, breiter sein.

In England hat man sich an die vielgeschossigen Saalbauten gewöhnt. Wo man ihnen luftige Lage giebt, sind solche zu eng gestellten niedrigeren Gebäuden auch vorzuziehen. Aber die in England öfter beliebte Verbindung der Baukörper in allen Geschossen durch Verbindungsgänge wird durch die Wahl von Gangbrücken anstelle blosser Gänge immerhin nur wenig verbessert, wenn letzte nicht auch im Winter kräftig gelüftet werden können. Dies ist in Montreal durch die gewählte Isolirung und Ventilation der Treppenblocks nach Möglichkeit gesichert worden. Ob die Trennung genügend ist, um Uebertragungen verschiedener ansteckender Krankheiten hier, wo das Treppenhaus zwei Sälen in einem Geschoss dient, von einem Saal auf einen benachbarten einigermassen auszuschliessen, bleibt jedoch zweifelhaft, da ein Verkehr der Bedienung zwischen den Sälen eines Geschosses durch Verbindungsgänge stets begünstigt wird. In jedem solchen mehrgeschossigen Bau häuft sich dieser Verkehr. Jene Gefahr hätte sich nur einschränken lassen durch Auflösung der Gebäude in einzelne Gruppen, die keine Verbindungsgänge unter sich haben. Dann würde, wenn diese wegen des bewegten Geländes mehrgeschossig bleiben mussten, die hier vorgenommene Isolirung des Treppenhauses von seinen Sälen in jedem einzelnen Block die beabsichtigte Wirkung noch besser erreicht haben.

Der Abstand des Infektions-Hospitals von dem nächsten Block, dem für zahlende Kranke, beträgt rund 70 m und scheint damit sehr reichlich bemessen, so dass er wohl zugunsten einer freieren Gestalt des Haupthospitals hätte eingeschränkt werden können.

Die Lage des Infektions-Hospitals auf dem höchsten Punkt des Geländes scheint sehr gut gewählt zu sein. Die Einzelheiten in der Eintheilung dieser Gebäude werden wohl bis zur Ausführung noch Abänderungen erfahren. Insbesondere erscheint ein Mittelkorridor im Verwaltungs-Gebäude, der selbst im Verwaltungs-Gebäude des Haupthospitals vermieden ist, nicht angebracht zu sein, auch wenn er, wie in der Vogelperspektive angedeutet ist, durch Dachschlote gelüftet wird.

F. O. Kuhn.

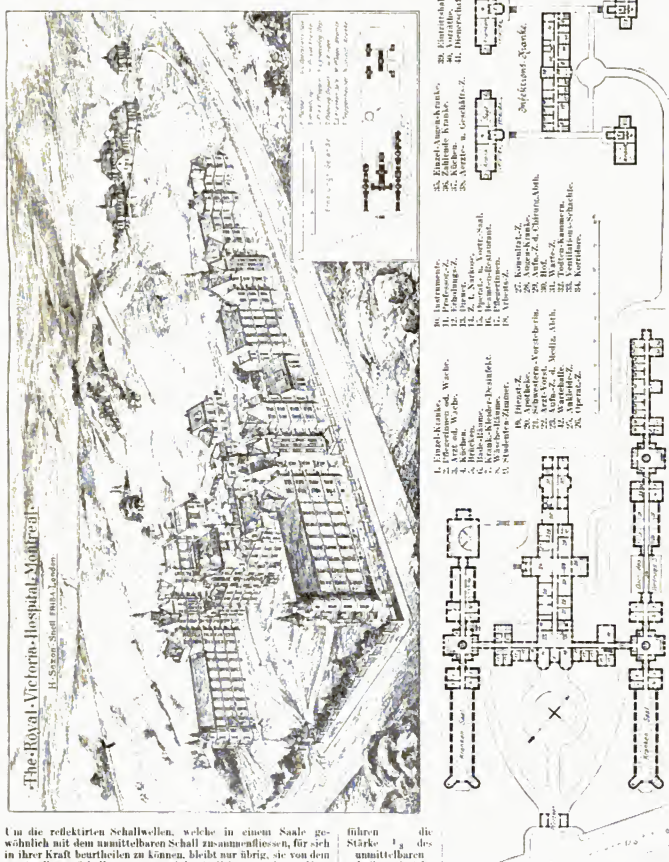
Neues über Schallmessung.

(Von A. Sturmhoefel, Stadtbrth. a. D.)

Um die Schallvertheilung in einem grösseren Raume, einem Konzertsaale, einem Theater usw. zu untersuchen, gab es bisher nur ein ziemlich unsicheres Verfahren. Man stellte sich auf verschiedene Punkte, und hörte nach einander, wie dort der Schall oder der Ton des Vortrags wirkte. Das grössere oder geringere Spannen des Trommelfells und der damit verbundene geringere oder festere Schluss der Gehörknöchelchen befähigt das Ohr, sich für die Schalleindrücke aus verschiedenen Entfernungen einzurichten. Bei den nahen Standpunkten überwiegt in der Gesammtwirkung der unmittelbare Schall, bei den entfernteren die Summe der Reflexe; und an den hiermit verknüpften Wechsel in der Empfindung sich zu gewöhnen, braucht das Ohr eine geraume Zeit, wenn es richtig urtheilen soll. Aber auch die menschliche Stimme, die für alle akustischen Beobachtungen die Grundlage bildet, ändert beim Vortrage ihre Stärke, ihre Klangfarbe fortwährend. Nur durch die Gegensätze kann eine Rede oder ein Gesang fesseln und wirken. Der Zuhörer wie der Vortragende endlich sind wechselnden Stimmungen unterworfen, die den nothwendigen geistigen Zusammenhang zwischen ihnen mehr oder minder empfindlich beeinflussen. Nach alledem ist ein Gesammturtheil, das auf diese schwankenden Eindrücke sich gründet, in keiner Weise maassgebend. Es zeigt sich dies am besten in den häufig diametral entgegengesetzten Ansichten über die Schallwirkungen für denselben Platz in demselben Raume. — Es lag deshalb nahe, an eine exakte Schallmessung zu denken, um der Beurtheilung statt verschwommener Empfindungen eine sichere Grundlage zu schaffen. Doch bei den ersten Versuchen schon stellten sich erhebliche Schwierigkeiten in den Weg. Während wir imstande sind, mit dem Augenmaasse eine Linie ziemlich genau zu halbiren, oder ihre Länge zu verdoppeln, ist das geübte Gehör sogar unfähig, Unterschiede von Schallstärken bis zu 25 % zu empfinden. Noch grösser müssen die prozentualen Differenzen sein, um vom ungeschulten Ohr erkannt zu werden. Dabei ist stets ein und dieselbe Schallquelle zugrunde zu legen. Schon verschiedene hohe Töne desselben Instruments sind bezüglich ihrer Stärken schwer zu vergleichen; bei verschiedenen Tonquellen wird dies geradezu unmöglich. Die Töne sind immer ein Gemisch von Grundtönen, Obertönen und begleitenden Geräuschen, und darin liegt die Schwierigkeit der Beurtheilung. Man war also auf Schalle derselben Beschaffenheit bei Untersuchung ihrer Stärken angewiesen. Nun galt es in der Stufenleiter der Stärken einen festen Punkt zu schaffen, und dieser Punkt wurde gefunden in derjenigen kleinsten Schallstärke, welche auf eine bestimmte Entfernung gerade noch genügte, im Ohr des Hörers eine Schallempfindung — die sogenannte Reizschwelle — auszulösen. Bei einer geringen Vergrösserung der Entfernung verschwindet die Reizschwelle, die demnach für eine bestimmte Person, für eine bestimmte Entfernung gleichsam den Nullpunkt aller Schallempfindungen bildet, welche aus einer bestimmten Schallquelle herrühren. Unter diesen Voraussetzungen ist das Verhältniss für einen bestimmten Zeitraum, etwa einige Stunden, ein festes, welches benützt werden kann, um die Schallstärken, welche für die Reizschwelle bei der doppelten, dreifachen usw. Entfernung aufgewendet werden müssen, mit einander zu vergleichen. Für verschiedene Personen werden die Reizschwellen verschiedene Schallstärken erfordern, wie diese Schallstärken auch für dieselbe Person an verschiedenen Tagen etwas wechseln werden. Je nachdem man aufgelegt ist, ist die Schärfe des Gehörs auch verschieden.

Nach der Kräftelehre verhalten sich die mechanischen Arbeiten zweier Kräfte wie die Quadrate der Endgeschwindigkeiten der Massen, oder auf Schallschwingungen angewendet wie die Quadrate ihrer Amplituden. Dasselbe etwa soll der landläufige Satz bedeuten: Die Kraft des Schalls vermindert sich wie die Quadrate der wachsenden Entfernungen. Die

Schwingungen, welche in 1 facher Entfernung die Fläche f treffen, müssen sich in doppelter Entfernung über eine Fläche $= 4f$ vertheilen, können also in jedem Punkte der zweiten Fläche nur $1/4$ derjenigen Kraft äussern, die sie bei der ersten besessen haben. Dies erscheint unwiderleglich richtig und wird dennoch von unserem Gehör nicht anerkannt. Die ersten Zweifel wurden hierüber bei mir rege bei Versuchen über die Zurückwerfung des Schalls. Die Beobachtung des Echos ist dabei sehr belehrend. aus b hörte a zuerst, dann nach kurzem Intervall das Echo. So konnte er die Kräfte beider vorzüglich vergleichen. Nach der Theorie soll das Echo eine Schallstärke haben $= \frac{20^2}{60^2} = 1/9$ des unmittelbaren Schalls. Es hat jeder kann sich davon ja über-



Um die reflektirten Schallwellen, welche in einem Saale gewöhnlich mit dem unmittelbaren Schall zusammenfliessen, für sich in ihrer Kraft beurtheilen zu können, bleibt nur übrig, sie von dem unmittelbaren Schall zu trennen, d. h. ein Echo zu suchen. Mein Versuch fand im Freien statt. Zwei Personen, a und b, stellten sich parallel zu einem glatten Hausgiebel 20 m von einander entfernt so auf, dass der vom Giebel reflektirte Schall einen Weg von $2 \cdot 30 = 60$ m zu machen hatte. Den unmittelbaren Schall führen die Stärke $1/3$ des unmittelbaren Schalls und nicht $1/9$. Das Ohr hat zwar kein sehr scharfes Messvermögen, aber $1/3$ und $1/9$ kann es denn doch hinreichend unterscheiden.

Um an die Sache gründlicher heranzukommen, war ein

Schallmesser nöthig. Aus den Lehrbüchern der Physik war mir ein solcher nicht bekannt. Auch in den Akten und Registern des Patentamts war dergleichen nicht vorhanden. Es blieb nichts übrig, als selbst Hand anzulegen; und zwar aufgrund folgender Erwägungen! Als Kraft, die der Schall hervorbringt, schien sich die Spannung einer aus ihrer Gleichgewichtslage gebrachten Saite zu empfehlen. Da die Saite, mag der Ausschlag grösser oder kleiner sein, immer dasselbe Zeitmaass zur Schwingung gebraucht, müssen die Geschwindigkeiten, mit denen sie die Ruhelage passirt, sich genau so verhalten, wie die Ausschläge (Amplitüden). Bei der doppelten, dreifachen usw. Amplitüde ist also auch die Geschwindigkeit zweimal, dreimal usw. grösser. Eine schwingende Saite ist jedoch für grössere Entfernungen keine hinreichend kräftige Schallquelle; auch lässt sich der Ausschlag genau nur in umständlicher Weise messen. Deshalb empfahl es sich, den Ausschlag auf einen Winkelhebel mit Hämmerchen wirken und mit letzterem einen Schlag auf eine Holzplatte entstehen zu lassen. (Die detaillirte Beschreibung dieses Instruments, für das sich der Name: „Saitenhämmerchen“ empfehlen würde, behalte ich mir für einen anderen Ort vor.) Bei doppelt so grossem Ausschlage, also 2facher Geschwindigkeit, sollte nach der Theorie der Schlag des Hämmerchens 4mal stärker schallen, da das Moment mit dem Quadrat der Geschwindigkeit wächst. Die Versuche ergaben indessen, dass der Schall nicht 4mal, sondern nur 2mal stärker klang. Ganz gleich, mit welchen verschiedenen Geschwindigkeiten verfahren wurde, die Schallstärken wuchsen einfach mit den Verhältnisszahlen der Geschwindigkeiten, nicht mit den Quadraten dieser Zahlen. Das Ergebniss war so überraschend, dass ich irgendwo einen Fehler vermuthete, und zu folgender Probe schritt. Eine feine Stahlnadel mit kleinem Kopf wurde mit dem ganzen Maasse ihrer Zuspitzung in ein Korkstückchen von gleichmässiger Textur gedrückt, senkrecht unter das Hämmerchen gebracht und mit einer gewissen Geschwindigkeit eingeschlagen. Alsdann geschah dasselbe mit 4 genau gleichen Nadeln und der doppelten Geschwindigkeit. In einer ganzen Reihe von Versuchen blieb die durchschnittliche Rammtiefe dieselbe für die eine wie für die 4 Nadeln. Die lebendige Kraft des Schlages wuchs also thatsächlich wie das Quadrat der Geschwindigkeit. Und trotzdem erzeugte die doppelte Geschwindigkeit immer nur die doppelte Schallstärke.

Es blieb zu untersuchen, wie sich verschiedene Massen oder Gewichte, die den Schlag und damit den Schall erzeugen, zur Intensität des Schalls verhalten würden. Hierzu wurden 2 Stäbchen aus Ahornholz ganz gleichmässiger Beschaffenheit gewählt, beide 10 mm hoch, das eine 8 mm, das andere 16 mm breit. Die Länge gleichmässig 150 mm von der Drehaxe bis zu den anderen Enden, mit denen sie von dem Schieber eines Millimeter-Maasstabes auf die abgerundeten Köpfe zweier gleichmässig angebrachter und gleicher Schrauben fallen und aufschlagen konnten. Das doppelt so schwere Stäbchen brachte mit der einfachen Fallhöhe dieselbe Reizschwelle hervor wie das halb so schwere Stäbchen mit der 4fachen Fallhöhe oder, was dasselbe bedeutet, mit der doppelten Geschwindigkeit. Hiernach schien es erwiesen, dass die Schallstärke mit der Amplitüde der Schallschwingung und nicht mit dem Quadrat derselben wächst.

Die Versuche mussten im Freien geschehen, da in einem Saale die vielen Reflexe die Ergebnisse allzusehr beeinflusst hätten. Weitab vom Lärm der Grosstadt wurden Waldblössen in den Rüdersdorfer Forsten und brachliegende Felder dazu benutzt. Selbst dort gab es der Störungen noch sehr viele: der Ruf des Kukuks, der Gesang der Lerchen, das Gekrächz der Krähen usw. Absolute Stille ist in der Natur nur ausnahmsweise vorhanden, und solche Augenblicke mussten für die zarten Schallwellen, die die Reizschwelle erregten, mit eingestelltem Instrument geduldig abgewartet werden. Zur Konstruktion des Saiten-Hämmerchens war der Vorzug Veranlassung gewesen, dass bei ihm die Ausschläge der Saite unmittelbar die Geschwindigkeiten angaben. Die genaue Lage der einzelnen Theile konnte durch Schrauben leicht hergestellt, die gleichmässige Spannung der Seite mittels einer Stimmgabel kontrollirt und durch die Wirbel berichtigt werden. Dennoch sind für den praktischen Gebrauch Fallstäbchen vorzuziehen. Die Mühe des Wurzelberechnens ist gegen jene Korrekturen verschwindend klein.

Inzwischen erschien es mir, je länger ich mich mit der Frage beschäftigte, immer weniger wahrscheinlich, dass nicht schon anderwärts ähnliche Erfahrungen gemacht worden sein sollten; Erfahrungen, die sich bei geringer Beobachtungsgabe gleichsam aufdrängten und dazu führen mussten, einen bisher anerkannten Fundamentalsatz der Schalllehre in seinen Wirkungen auf das Gehör umzustürzen. Nach mancherlei vergeblichem Bemühen fand ich denn auch endlich auf der königl. Bibliothek zu Berlin Prof. Vierordt's Abhandlung: „Schall- und Tonstärke“, Tübingen 1885. Die Untersuchungen, bei denen er kleine Blei- oder Eisenkügelchen von verschiedenem Gewicht und aus verschiedenen Höhen auf dünne Platten von Schiefer, Metall oder Elfenbein fallen liess, waren, unterstützt durch die Hilfsmittel der Universität Tübingen, an geeigneten Orten angestellt worden und hatten ebenfalls ergeben, dass die Endgeschwindigkeit, also die Wurzel aus der Fallhöhe für die Schallstärke maassgebend sei. Bei seinen (Vierordt's) und Oberbeck's weiteren vielfach veränderten Versuchen stellte sich heraus, dass die Schallstärke S etwas mehr wuchs als $\sqrt{h}$ oder $h^{1/2}$. Statt des Exponenten $1/2$ musste ein grösserer Potenz-Exponent eingeführt werden, der nach den begleitenden Umständen von 0,57 bis 0,72 schwankte. Dieser Exponent ε ist, wenn P und p die verschiedenen Gewichte, h und H die zugehörigen Fallhöhen (für dieselbe Reizschwelle) bedeuten:

$$\varepsilon = \frac{\log \frac{P}{p}}{\log \frac{H}{h}}$$

In einem grösseren Raume von 10 m Länge, 5,4 m Breite und 4,8 m Höhe erhielt Vierordt für die verschiedenen Entfernungen folgende Schallstärken S, welche die Reizschwelle erregten: ($S = p \cdot c$ = dem Produkte aus dem Gewichte in Milligramm und der Endgeschwindigkeit desselben in mm)

22,9 cm	(1 fache Entfernung)	S =	54,76
45,8 „	2 „ „	„ =	98,22
91,7 „	4 „ „	„ =	148,00
137,5 „	6 „ „	„ =	168,90
502,0 „	22 „ „	„ =	243,00.

Die Zahlen für die 6fache und 22fache Entfernung sind auch nach einer anderen Richtung hin sehr lehrreich. Bei 502,0 cm, der 22fachen Entfernung, genügte zur Hörbarkeit (Reizschwelle) die $\frac{243,00}{54,76}$ = 4,6 fache Schallstärke, während nach der bisher üblichen Theorie der Schallabnahme nach dem Quadrat der Entfernung die 22^2 = 484 fache Schallstärke, also eine hundertfach grössere hätte erforderlich sein müssen! Wenn aber auch festgestellt ist, dass die Schallstärken abnehmen in dem Maasse, wie einfach die Entfernungen zunehmen, hier jedoch statt der 22 fachen die 4,6 fache = rd. $1/5$ der 22 fachen Schallstärke zur Erzielung der Hörbarkeit genügte, so geht hieraus der eminente Einfluss der schallverstärkenden Reflexe von Wänden und Decke mit überzeugender Deutlichkeit hervor. Welche Bedeutung dieses Ergebniss für die Akustik des Baumeisters besitzt, braucht wohl nicht weiter auseinander gesetzt werden. Bei diesen Versuchen hatte das Fallkügelchen ein Gew. von 36,5 mg; die Fallhöhe bei 22,9 cm Entf. war 1,8 mm; der Potenz-Exponent ε ergiebt sich = 0,69.

Für grössere Entfernungen benutzte Vierordt auf freiem Felde ein „Schallpendel“, welches aus einer feinen Metallstange mit Messing-Hämmerchen bestand, das auf eine kleine Platte von Eichenholz aufschlug und dessen Gewicht durch ein Gegengewicht nach Bedürfniss abgemindert werden konnte. Der Drehpunkt ist zugleich der Mittelpunkt eines Quadranten-Maasstabes, an dem die Elevationswinkel des Pendels abgelesen werden können. Die sin. der Winkel sind die Fallhöhen. Durch Zusammenwirken zweier ganz gleicher solcher Pendel wurde ε festgestellt auf 0,615. Die Versuche auf Entfernungen von 55 m, 110 m, 165 m und 220 m litten wie die meinigen unter den Einflüssen äusserer Störungen, ergaben aber dennoch mit hinreichender Sicherheit, dass die Schallstärken 1, 2, 3 und 4 fach genommen werden mussten, um gerade noch hörbar zu bleiben.

Die Untersuchungen Vierordt's sind von seinem Standpunkte als Physiologe, als Mediziner angestellt und nur einem kleinen Kreise seiner engeren Fachgenossen bekannt geworden. In das grössere Publikum, wo sie ein weit bedeutenderes Aufsehen erregt haben würden, sind sie nicht gedrungen. So waren sie auch mir unbekannt geblieben.

Alle bisher aufgeführten Fälle beziehen sich auf Geräusche. Es konnte fraglich erscheinen, ob für Töne dasselbe gilt. Der Unterschied, den die Theorie konstruirt hat, dass die Schallwellen bei Geräuschen unregelmässig, bei Tönen regelmässig seien, trifft in Wirklichkeit nie zu. Selbst der reine Grundton einer gedackten Pfeife ist mit dem Zischen der Luft an der Mundöffnung, mit den Resonanzschwingungen des Pfeifenkörpers gemischt. Andererseits ist der Schall der vom Saiten-Hämmerchen getroffenen Holzplatte wahrscheinlich ganz ähnlich zusammengesetzt, wie derjenige Schall, den man durch gleichzeitiges Niederdrücken einer ganzen Oktave von Klaviertasten erzeugt. Hier schlägt jede einzelne Taste einen Ton an, dessen Zusammenklang mit den anderen Tönen aber, weil ihnen ein befriedigendes gemeinsames Grundmaass ihrer Schwingungszahlen fehlt, eine Dissonanz, ein Geräusch bildet. Die Holzfasern der Platte sind elastisch, sie geben in Stäbchenform auf der Holz-Harmonika einen ausgesprochen musikalischen Ton. Es ist nicht anzunehmen, dass sie überhaupt anders als regelmässig schwingen könnten. Das „Geräusch“ der Platte rührt von dem dissonirenden Zusammenwirken der Einzelfasern her.

Auch die meisten Theile eines Gebäudes: Stein, Eisen, Holz sind elastisch, ihre Schallschwingungen einzeln regelmässig; nur die Kombination derselben lässt die Dielen „knarren“, die Schlösser „rasseln“, die Fenster „klirren“. Eine unregelmässige

Schallwelle kann man sich nur dort vielleicht entstehend denken, wo die elastische Faser durch Reibung angegriffen oder durch Bruch vernichtet wird; noch mehr, wo ein vollständiges Zermalmen stattfindet. — Ein Unterschied zwischen dem Verhalten des Schalls jener Holzplatte, ebenso der Vierordt'schen Plättchen einerseits und dem Verhalten der Töne andererseits kann nicht aufrecht erhalten werden. Um indessen für die Praxis auch den letzten Zweifel zu beseitigen, habe ich folgenden Versuch gemacht: Auf eine kleine Glasplatte von 10 cm Länge, 3 cm Breite und 3 mm Dicke mit dem musikalischen Ton b''' konnten zwei nebeneinander befindliche Fallstäbchen aus verschiedenen Höhen wirken. Durch die hölzernen 4 mm ☐ starken Stäbchen waren 10 cm vom Drehpunkt entfernt, 2 genau gleiche Messingschräubchen gezogen, während die 12 cm entfernten, mit einem feinen Messingblech geschützten Stäbchenenden auf dem Schieber eines Millimeter-Maasstabes Auflager fanden. Die Glasplatte lag auf den Kanten zweier Korkprismen so auf, dass der mittlere Theil 6 cm, die beiden Enden je 2 cm lang waren. Um das Klirren beim Aufschlagen der Schraubenköpfchen fortzuschaffen, war die Aufschlagstelle der Platte mit einem Stückchen Seidenzeug versehen. Es ergaben sich ganz dieselben Verhältnisse für die Stärkeabnahme des Tones der Glasplatte wie für die Stärkeabnahme des Schalls der früher behandelten Holz-, Metall-, Elfenbein- usw. Platten.

Wie ist es nun zu erklären, dass der Stoss einer bewegten Masse — entgegen dem Prinzip der lebendigen Kraft — bei der doppelten, dreifachen Amplitüde (Geschwindigkeit) nur einen Schall von der doppelten, dreifachen und nicht von der 4fachen, 9fachen Stärke hervorbringt? Man muss unterscheiden zwischen der mechanischen Wirkung der Kraft und den akustischen Folgen; zwischen dem Schlage und den Schallschwingungen. Wir hören nicht den mechanischen Schlag, sondern nur diese Schwingungen, die bei ihrer ausserordentlich raschen Abnahme und kurzen Dauer auf unser Ohr auch den Eindruck eines Schlages machen und uns den mechanischen und den akustischen Vorgang für ein und dasselbe halten lassen. Die 4fache Kraft des Schlages löst sich in Schwingungen von doppelter Amplitüde der schallenden Platte auf. Die Schwingungen setzen sich durch die Luft bis zum Trommelfell fort, wirken durch den Hebel-Mechanismus von Hammer, Ambos und Steigbügel auf die elastische Membran des ovalen Fensterchens und gehen so in das Gehörwasser des inneren Ohres über, in dem die feinen Endigungen der Hörnerven schwimmen. Hier nun bringen nach den eingehenden, vielfach wiederholten Versuchen die doppelten Amplitüden der Schwingungen auch nur einen zweimal so starken Nervenreiz hervor. Könnten die Schwingungen doppelter Amplitüde ihre Kraft in einem einzigen Schlage gegen einen unelastischen Körper äussern und diese Wirkung durch die Nerven dem Gehirn übermittelt werden, so würde dort auch der Eindruck 4facher Kraft ebenso stattfinden müssen, wie bei dem früher erwähnten doppelt so grossen Saitenausschlage das Hämmerchen 4 Nadeln in dieselbe Rammtiefe trieb, die 1 Nadel bei dem einfachen Saitenausschlag ergab. Bei den harten Anforderungen, die vielfach an unser Gehör gestellt werden, können wir der Natur sehr dankbar sein, dass der Nervenreiz sich nicht nach dem Prinzip der lebendigen Kraft quadrirt. — Ist denn das Prinzip in diesem besonderen Falle etwa suspendirt? Nein, es ist nur gleichsam latent. Die zweifache Amplitüde lässt beispielsweise eine Saite eine ganze Anzahl Schwingungen machen, ehe die einfache Amplitüde und schliesslich die Ruhelage eintritt. Um jene Anzahl Schwingungen dauert die Bewegung länger. Ausser dem zweimal stärkeren Reiz ist also auch die Zeitdauer der Leistung grösser und hierdurch bleibt, wenn man zugleich Widerstände und Hindernisse der Bewegung berücksichtigt, das Prinzip der lebendigen Kraft auch hier gewahrt.

Für den Baumeister, der für seine Innenräume eine vortheilhafte Schallentwicklung anstrebt, ist, wie bereits eingangs bemerkt, die menschliche Stimme maassgebend. Man nimmt an und es stimmt überein mit den Erfahrungen, dass das mässig laut gesprochene Wort eines Redners auf freiem Felde 30 m weit bequem verstanden wird. Bei einem guten Schauspieler würde dieses Maass für ein einigermaassen scharfes Gehör auf 40 m vergrössert werden können. Bleiben wir bei dem bescheidenen Maass von 30 m. Die gesammte Wirkung besteht aus der unmittelbaren Schallwelle und den Reflexen des Erdbodens. Letzterer reflektirt nach Versuchen, die für ähnliche Oberflächen angestellt worden sind, mit einem Verlust von 50 %.

Hiernach tragen die Reflexe $^1/_3$, der unmittelbare Schall $^2/_3$ zur Gesammtwirkung bei, und es ergiebt sich, dass der unmittelbare Schall für sich allein — ohne Reflexe — zum bequemen Verständniss ausreichen würde bei einer Entfernung von $30 \cdot {}^2/_3 = 20$ m. Auf dieses Maass von 20 m, als eine Art Grundmaass, wird es sich empfehlen alle Betrachtungen bezüglich der Schallverhältnisse eines Raumes zu beziehen. Die Akustik eines grossen Saales lässt sich nun durch Intensitätsmessungen ganz anders prüfen, als auf die bisherige unzuverlässige Weise. Hat man durch eine hinreichende Zahl von Versuchen auf freiem Felde bei 30 m Entfernung die durchschnittliche Fallhöhe ermittelt, die für ein Fallstäbchen nöthig ist, um die Reizschwelle zu erregen, so kann man mit dieser Fallhöhe diejenigen Fallhöhen vergleichen, die an den verschiedenen zu untersuchenden Punkten des Saales zur Erregung der Reizschwelle erforderlich werden. Man kann dann beispielsweise finden, dass auf $^2/_3$ der Längsaxe gewöhnlich eine grössere Fallhöhe genommen werden muss, als auf den entfernteren Plätzen vor der Schlusswand und den der Decke nahen Gallerien. Bei einer gut überlegten Gestaltung des Raumes darf selbst auf den weniger vortheilhaften Plätzen die Fallhöhe jenes auf freiem Felde gefundene Maass durchaus nicht erreichen. Eine solche Schallmessung kann dann die beste Antwort auf manche ungerechtfertigten Beschwerden über mangelhaftes Verstehen sein. Noch viel wichtiger sind die Ergebnisse der Messung, wenn man sie unter Zugrundelegung jenes Maasses, das zugleich die für 20 m Entfernung allein ausreichende unmittelbare Schallstärke bedeutet, den für die weiteren Entfernungen berechneten Resultaten gegenüber stellt. Zu der Berechnung gehören allerdings noch die Verluste, welche die Schallwellen bei ihrer Brechung an den verschiedenen Flächen erleiden. Wie man solche Reflexionsverluste ermittelt, will ich an einem Beispiele noch kurz erläutern. Auch hierbei muss das Echo seine Dienste leisten. Für eine Entfernung = 75 m von einer gefugten Backsteinmauer sucht man diejenige kleinste Fallhöhe, deren Schall imstande ist, grade noch den schwächsten hörbaren Widerhall von der Mauer hervorzurufen. Findet man alsdann, dass der unmittelbare Schall dieser Fallhöhe auf 200 m Entfernung im freien Felde die Reizschwelle erregt, so geht daraus hervor, dass die Wirkung des reflektirten zu der des unmittelbaren Schalls sich verhält wie $2 \cdot 75 : 200$ oder wie $^3/_4 : 1$; d. h. die gefugte Backsteinmauer reflektirte mit 25 % Verlust.

Die Schallmessung giebt die Möglichkeit, die berechneten Werthe der Schallstärken bezüglich einer Zahl von Punkten in einem grossen begrenzten Raume zu prüfen, und so die Art der Berechnung zu berichtigen. Hieraus entspringt dann die Erfahrung, wie man Neubauten auszubilden hat, damit in ihnen der Schall sich vortheilhaft verheilt.

Der Standpunkt Ch. Garnier's und mancher anderer Fachgenossen, welche den Erfolg einer guten Akustik aus der Hand des gütigen Zufalls allein erwarten, ist damit jedenfalls völlig überwunden.

(Aus m. Schrift: Der Schall im begrenzten Raume).

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 24. November 1893. Vorsitzender Hr. Kämp. Anwesend 120 Personen. Aufgenommen als Mitglied der kgl. Reg.-Bfhr. Bahnson.

Nachdem die Versammlung zum Gedächtniss der in der letzten Woche ihm durch den Tod entrissenen Mitglieder, ehemaligen Direktor der Gaswerke von Haase und Ziv.-Ing. Fölsch, sich von den Sitzen erhoben, widmet Hr. Olshausen dem letzteren den folgenden Nachruf:

Franz August Fölsch wurde im Jahre 1824 in Hamburg als Sohn eines Beamten geboren. Seine technische Ausbildung erhielt er, indem er nach englischem Vorbilde als Lehrling in das Büreau des mit dem Baue der Hamburg-Bergedorfer Eisenbahn beschäftigten Ingenieurs Giles eintrat, und nebenher sich durch Unterricht und namentlich durch eifriges Privatstudium soviel wie möglich theoretische Kenntniss erwarb. Mit der Eröffnung der Eisenbahn Hamburg-Bergedorf im Jahre 1842 fiel der grosse Hamburger Brand zusammen und die auf diesen folgende lebhafte Bauperiode, während welcher gleichzeitig mit dem Wiederaufbau der Stadt die Kanalisation, die Wasser- und Gasversorgung ausgeführt wurden, bot dem angehenden Ingenieur reiche Gelegenheit zum lernen. Bis zum Jahre 1852 blieb Fölsch bei den städtischen Bauten in Hamburg unter der Leitung von William Lindley beschäftigt, dann trat durch Annahme einer Stellung bei der englischen Unternehmerfirma Peto, Brassey & Betts eine entscheidende Aenderung in seinem Leben ein.

Die genannte Firma hatte derzeit den Bau einer 105 km langen Strecke der Lyon-Mittelmeerbahn übernommen und Fölsch fungirte als Bauleiter einer Theilstrecke. Hier hatte er zum ersten male Gelegenheit, sich als guter Organisator zu erweisen. Obwohl gänzlich fremd, sowohl den Verhältnissen des Landes als auch des Geschäftes, verstand er es durch Heranziehung geeigneter einheimischer Kräfte, durch gutes Einvernehmen mit den französischen Behörden und durch richtige Dispositionen das Interesse seiner Auftraggeber in vollem Umfange wahrzunehmen, so dass ihm gegen Ende des Baues zeitweilig die Vertretung des Ober-Ingenieurs der Unternehmung übertragen wurde.

Nachdem im Frühjahr 1855 diese Bahn eröffnet war, übernahm die Unternehmung im Jahre 1856 die Strecke Mölk-Linz der österreichischen Westbahn. Fölsch wurde hier sofort der Stellvertreter des Bauleiters, eines Engländers, und hatte Ge-

legenheit, die österreichischen Verhältnisse genau kennen zu lernen, so dass der englische Bauunternehmer Thomas Brassey ihn nach Vollendung dieser Arbeit zu seinem General-Bevollmächtigten für Oesterreich, mit dem Wohnsitz in Wien, bestellte.

Gegen Ende des Jahres 1858 wurde die Bahn Wien-Linz dem Verkehr übergeben und nach Abschluss der Abrechnungen siedelte Fölsch Ende 1859 nach Wien über, welches ihm dann lange Jahre eine Heimath geblieben ist.

In den Jahren 1859 bis 1866 wurden zahllose Pläne aufgestellt, nicht nur für Oesterreich, sondern auch für Belgien, Rheinland, Mecklenburg, jedoch ohne Erfolg. In dieser Zeit hat auch Fölsch zusammen mit dem Ober-Ingenieur der Westbahn, Hornbostel, einen Entwurf für die Wasserversorgung Wien's gemacht, das sog. Fischa-Dagnitz-Projekt, später „Tiefquellen-Projekt" genannt, nach welchem dem Steinfelde der Wien-Neustädter Ebene oberhalb der Fischa-Dagnitz täglich eine Menge von 85 000 cbm Quellwasser entnommen werden sollte. Es war dies der einzige der vielen Pläne, welche neben dem ausgeführten Entwurfe der Hochquellenleitung infrage kam. Fölsch hat damals unermüdet für seinen Plan gekämpft, und wenn er schliesslich unterlegen ist, so hat er doch die Genugthuung gehabt, dass die Richtigkeit seines Einwandes gegen die Hochquellen, dieselben seien inbezug auf die quantitative Leistung unzuverlässig, durch die Erfahrungen völlig erwiesen wurde, und dass er vom Wiener Gemeinderathe später wiederholt zu den Verhandlungen über die Verbesserung der Wasserversorgung als Sachverständiger hinzugezogen wurde.

Gleich nach Beendigung des Krieges von 1866 begann in Oesterreich ein für den Eisenbahnbau sehr günstiger Zeitabschnitt und bereits Ende 1866 konnte Fölsch für Th. Brassey und gemeinschaftlich mit den österreichischen Bauunternehmern Gebr. Klein und Baurath C. Schwarz für den Bau grösserer Strecken der Kronprinz Rudolfbahn abschliessen. Es folgten schnell aufeinander die Linien Bruck-Leoben-Villach, Leoben-Rottenmann, Steier-Weier, Laibach-Tarvis mit verschiedenen Nebenlinien. Hieran schloss sich endlich noch der Bau der Vorarlberger Bahn. Bei allen diesen Bauten war Fölsch der eigentliche Leiter und entwickelte eine staunenswerthe Thätigkeit in der Leitung dieses grossen Unternehmens.

Trotzdem fand er noch Zeit für andere Dinge. Seit er in Wien lebte, nahm er lebhaft theil an den Arbeiten des Oesterr. Ingenieur- und Architekten-Vereins, dessen Vizepräsident er durch mehre Jahre war. Unter anderen grösseren Vorträgen, welche F. im Vereine hielt, ist namentlich derjenige über „Theaterbrände" durch die spätere Drucklegung bekannt geworden. Seit dem Jahre 1864 schon hatte er weder Mühe noch Kosten gescheut, um in der ganzen Welt Angaben über Theaterbrände zu sammeln und fast bis an sein Lebensende hat ihn dieser Gegenstand beschäftigt.

Im Jahre 1871 machte F. mit mehren anderen europäischen Ingenieuren im Interesse europäischer Banken eine Reise nach Nordamerika zur Abgabe eines Gutachtens über die Aussichten für die Erbauung der Northern Pacific-Bahn, und trotzdem von den amerikanischen Unternehmern alles angewendet wurde, um den Sachverständigen die Zukunft der Bahn in günstigem Lichte erscheinen zu lassen, fiel das Gutachten doch derart aus, dass das europäische Kapital bei dem bald nachher erfolgenden Zusammenbruche des Unternehmens vor Verlusten bewahrt blieb.

Auch in anderen Dingen wurde F. viel als Sachverständiger herangezogen, so dass eine Ueberarbeitung nicht ausbleiben konnte. Dazu kam noch, dass nach dem im Jahre 1870 erfolgten Ableben des Hrn. Brassey Fölsch die Abwicklung der Geschäfte in Oesterreich besorgen musste und dass die Unternehmung im Frühjahr 1872 in eine Aktiengesellschaft umgewandelt wurde. Durch diese veränderten Verhältnisse wurde die Arbeitskraft von F. noch mehr in Anspruch genommen, so dass derselbe sich schliesslich im Frühjahre 1873 von allen Geschäften zurückziehen musste. Er übersiedelte in seine Vaterstadt und ist dort nur noch einmal gelegentlich der Verhandlungen über den Zollanschluss Hamburgs, an welchen er als Mitglied der Bürgerschaft lebhaften Antheil nahm, an die Oeffentlichkeit getreten.

Fölsch hat namentlich in Oesterreich, wo der Schwerpunkt seiner Thätigkeit lag, zahlreiche Freunde hinterlassen. Seine hohe Rechtlichkeit, seine Gründlichkeit in allem, was das Geschäft anbetraf, seine persönliche Anspruchslosigkeit waren Eigenschaften, welche den geschäftlichen Verkehr mit ihm zu einem durchaus angenehmen machten und seine Bereitwilligkeit, namentlich jüngere Fachgenossen zu unterstützen und zu fördern, sichern ihm in weiten Kreisen ein freundliches Andenken. -

Hierauf berichtet Hr. Roeper von seiner amerikanischen Reise. Mit Wiedergabe der Eindrücke bei der Ueberfahrt und der Ankunft in New-York beginnend, giebt er, unterstützt durch eine reiche Ausstellung, anschauliche Bilder der grossen Landungs-Anlagen der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt in Hoboken, der Fähren über den North- und East-River und des Broadway mit seinen Hotelbauten, ferner der Pflaster- und Trottoir-Verhältnisse, wie der Elevated-Railroads und der Kabelbahn. Auch des World-Building, als des charakteristischen Beispiels besonders hoher Häuser in New-York wird gedacht. Redner giebt sodann nach einem Blick auf die Eisenbahn-Verhältnisse Amerikas eine farbenreiche Skizze der Ausstellungsstadt Chicago, macht Mittheilungen über die städtische Wasserversorgung, die Pumpenanlagen zur Abführung des Wassers aus dem Chicago-river in den Illinois-Michigan-Kanal, über die Konstruktion der Kabelbahn und die Verkehrsmittel zwischen dem Stadtzentrum und der Ausstellung. Eine nähere Schilderung lässt Hr. Röper dem Transportation-Building zutheil werden und erwähnt u. a. die glänzende Darstellung der Geschichte des Lokomotivbaues durch die Ohio-Eisenbahn-Gesellschaft; ferner berichtet er einiges von Ferry's Wheel, dem grossen Rade von 75 m Durchmesser, das gleichzeitig 36 Waggons mit 1440 Personen durch die Luft führt. Unter Vorzeigung eines trefflichen Lageplans und wirkungsvoller Photographien geleitet Redner die seinem interessanten Vortrage mit Spannung folgende Zuhörerschaft durch die Umgebung der Niagara-Fälle bis in die cave of winds und lässt sie schliesslich von dem gewaltigen Obelisken zu Washington einen weiten Blick thun in die Lande des in kräftigem Gedeihen begriffenen jungen Riesen Amerika. Gstr.

Vermischtes.

Das Diözesan-Bauwesen in Baden scheint eine veränderte Organisation erhalten zu haben, welche zunächst dadurch zum Ausdruck kommt, dass der bisher als Diözesan-Baumeister von Limburg an der Lahn thätig gewesene Architekt Max Meckel in Frankfurt a. M. nach einem vorausgegangenen Provisorium nunmehr zum erzbischöflichen Baudirektor in Freiburg i. Br. ernannt wurde. Er tritt hiermit an die Stelle des vor einiger Zeit gestorbenen erzbischöflichen Bauinspektors Bär, welchem namentlich auch die Arbeiten am Freiburger Münster übertragen waren, die nun sein Nachfolger übernimmt. Es darf angenommen werden, dass der erzbischöfliche Baudirektor nicht ohne Einfluss auf die erzbischöflichen Bauämter in Karlsruhe, Heidelberg, Mosbach und Konstanz ist, sodass die neue Organisation sich auch in der Unterordnung dieser Stellen, die früher gleichwerthig nebeneinander bestanden, unter eine Zentralstelle äussert.

Preisaufgaben.

Die engere Preisbewerbung der Gesellschaft der Wasserfreunde in Berlin, über die wir S. 572 Jahrg. 1893 berichteten, ist dahin entschieden worden, dass der ausgesetzte einzige Preis von 6000 ℳ. in drei Preise von je 2000 ℳ. zerlegt wurde, welche an die Architekten Ende & Böckmann, Krause und Reimer & Körte verliehen wurden, ohne im übrigen unter diesen Arbeiten eine Rangfolge festzusetzen.

In der Preisbewerbung um Entwürfe für zwei evangelische Kirchen in Düsseldorf sind folgende Entscheidungen des Preisgerichts ergangen: für die Kirche an der Krupp-Strasse in Oberbilk wurde der Entwurf mit dem Kennwort „Oberbilk" des Hrn. Georg Weidenbach in Leipzig mit dem ersten, der Entwurf mit dem Kennwort „Gretchen" des Hrn. Reg.-Bmstr. Karl Wilde in Berlin mit dem zweiten Preise gekrönt. Unter den Entwürfen für die Kirche an der Flora-Strasse siegte mit dem ersten Preis die Arbeit mit dem Kennwort „Soli deo gloria" des Hrn. Anton Käppler in Leipzig, mit dem zweiten Preis der Entwurf „1404 Sitzplätze" des Hrn. Arch. Joh. Wellmann in Schöneberg bei Berlin.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. S., Königsberg. Lassen Sie sich von einer guten Architektur-Buchhandlung, z. B. Wasmuth, Schuster & Bufleb, Dierig & Siemens usw. die verschiedenen erschienenen Geschichten der Baustile vorlegen und wählen Sie eine aus, welche der Individualität des jungen Technikers am meisten entspricht.

Anfragen an den Leserkreis.

In Lokomotivschuppen, wo starke Wärmeunterschiede namentlich in der Höhe häufig auftreten und massenweisen Niederschlag schwefeligsaurer Dämpfe erzeugen, schützt bekanntlich weder Oelfarbanstrich noch Verzinkung das Eisen vor rascher Zerstörung.

Ein eiserner Dachstuhl z. B. erlitt trotz Oelfarbanstrich in wenig Jahren so bedeutende Querschnitts-Verminderungen, dass er zur Verhütung sicher zu gewärtigenden Einsturzes bei Schneelast schleunigst gänzlich erneuert werden musste und auch starke verzinkte Rauchfänge und Röhren sind von kurzer Dauer. An einzelnen Stellen jenes Dachstuhls dagegen, wo das Eisen dicker, wenn auch nicht völlig luftdicht, gedeckt war, war der Angriff bedeutend geringer.

Dies scheint darauf hinzudeuten, dass Schutz vor starken Wärmeunterschieden den Niederschlag der angreifenden Dämpfe abhalten und somit die Zerstörung verhindern müsste.

Sind etwa Versuche mit Stroh- oder Rohrumhüllung und Gips- oder Zementüberzug, Haarmörtel oder dergleichen schon gemacht worden und mit welchem Erfolg?

v. Teuffel, Ob.-Ing., Karlsruhe.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

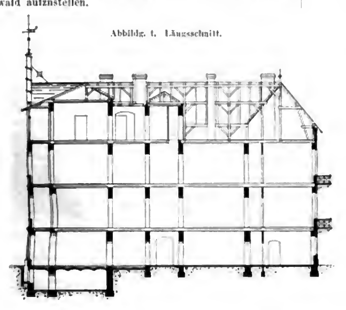
Berlin, den 17. Januar 1894.

Landhausmässige Bebauung in der Umgegend Berlins und vier Geschosse?

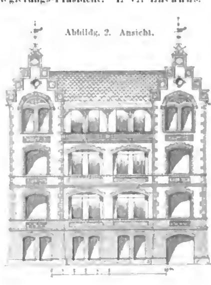
Es ist bekannt, welche Unsicherheit in den baulichen Verhältnissen der Vororte Berlins in den letzten 5 Jahren geherrscht hat, indem zuerst die Bauordnung für das platte Land, dann die Bauordnung für den Stadtkreis Berlin, plötzlich die sogenannte „Stubenrauch'sche Bauordnung" und endlich die Bauordnung vom 5. Dezember 1892 Geltung hatten.

Letztere Bauordnung, welche noch heute besteht, brachte, wie bekannt, den Wunsch der Regierung zum Ausdruck, die Umgegend Berlins vorwiegend mit Landhäusern bebaut zu sehen.

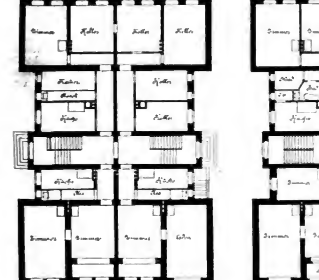
Dem Unterzeichneten wurde im Laufe des Sommers der Auftrag zutheil, einen Entwurf für ein Wohnhaus in der Kolonie Grunewald aufzustellen.



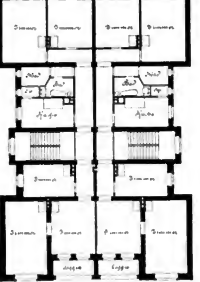
Abbildg. 1. Längsschnitt.



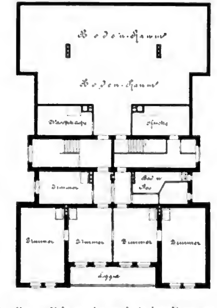
Abbildg. 2. Ansicht.



Abbildg. 3. Kellergeschoss.



Abbildg. 4. Erd- u. Obergeschoss.



Abbildg. 5. Dachgeschoss.

Da in der Kolonie nur landhausmässige Bebauung gestattet ist, so wurde der Entwurf, wie nebenstehend dargestellt, ausgearbeitet, den Behörden zur Prüfung eingereicht und nach erfolgter Genehmigung ausgeführt.

Nach der Ausführung, bei welcher der Unterzeichnete unbetheiligt war, erhob sich ein Sturm des Unwillens unter den nicht sachverständigen Bewohnern der Kolonie und es erschien, anscheinend infolge dieses Sturmes im Glase Wasser, die nachstehende Verfügung:

„Dem Vernehmen nach werden die Vorschriften der Ziffer 4 des § 5 der Baupolizei-Ordnung vom 5. Dezember 1892 öfter insofern verletzt, als bei Gebäuden, die als Landhäuser zu errichten waren, auch nur einige Centimeter in den Erdboden eingesenkte Räume als Kellerräume behandelt worden sind und dass auch noch das Dachgeschoss zu einem vollständigen Stockwerk ausgebaut worden ist, so dass die Gebäude anstatt der zulässigen zwei Stockwerke deren vier erhielten. Ich ersuche, derartige Zuwiderhandlungen gegen die für landhausmässige Bebauung erlassenen Bestimmungen zu verhindern. Bei Prüfung von Anträgen auf Ertheilung von Dispensen von der Vorschrift der Ziffer 4 des § 5 ist eingehend zu erwägen, ob besondere, durch die Schwierigkeiten der örtlichen oder technischen Verhältnisse bedingte Gründe für die Bewilligung vorliegen."

Potsdam, den 11. Oktober 1893.

Der Regierungs-Präsident. I. V.: Lucanus.

Anscheinend ist in diesem Erlasse den technischen Beamten der Baupolizei der Vorwurf gemacht worden, dass sie „Zuwiderhandlungen gegen die erlassenen Bestimmungen" bei Ertheilung des Baukonsenses bzw. bei der ihnen obliegenden Beaufsichtigung der Bauten übersehen haben.

Befremden muss hierbei, dass die betreffenden Ausführungen, welche zu dem Erlasse Veranlassung gaben, nur dem Vernehmen nach bekannt geworden sind, dass also anscheinend eine genaue Untersuchung der Angelegenheit nicht erfolgt ist. Diese genaue Erörterung wäre aber umsomehr am Platze gewesen, als dadurch klar erwiesen worden wäre, dass die in der Baupolizei-Ordnung enthaltenen Bestimmungen für Landhausbezirke allerdings die Anlage von vier Geschossen übereinander gestatten.

Der Erlass hätte also die Abänderung oder die Aufhebung dieser Bestimmungen enthalten müssen.

Der angezogene § 5 Absatz 4 lautet: „Es dürfen nicht mehr als zwei zum dauernden Aufenthalte von Menschen bestimmte Geschosse übereinander angelegt werden. Zu dem gleichen Zweck kann jedoch das Dachgeschoss bis zur Hälfte, das Kellergeschoss bis zu drei Vierteln eingerichtet werden."

Das sind also für die Hälfte des Baues vier Stockwerke.

Der Erlass wendet sich im besonderen dagegen, „dass auch nur einige Centimeter in den Erdboden eingesenkte Räume als Kellerräume (soll wohl heissen als Kellergeschoss) behandelt worden sind.

Dieses Verfahren entspricht jedoch in allen Theilen der Bauordnung.

Das Kellergeschoss darf zu drei Vierteln Räume enthalten, welche zum dauernden Aufenthalt von Menschen dienen. Diese müssen nach Tit. III Absatz 2 „eine lichte Höhe von mindestens 2,50 m haben und nirgends tiefer als 0,50 m unter dem umgebenden Erdboden liegen."

Ausdrücklich ist gesagt, dass sie nicht tiefer als 0,50 m liegen dürfen, nicht aber, dass sie auf 0,50 m unter Erdoberfläche liegen sollen. Es ist also nach oben vollkommener Spielraum gelassen worden und zwar deswegen, weil man annimmt, dass tiefer als 0,50 m unter Erdgleiche liegende Wohnräume in gesundheitlicher Beziehung Bedenken erregen. Zu ebener Erde gelegene, bezw. „nur einige Centimeter in den Erdboden eingesenkte" Räume entsprechen daher dem Sinne der Bauordnung noch vollkommener und können aufgrund der Bestimmungen der Bauordnung nicht verboten werden.

Der Begriff des Kellergeschosses für die landhausmässige Bebauung lässt sich nach den neuen Bestimmungen nur so festlegen, dass nicht die Höhenlage gegen das umgebende Gebäude, sondern die Ausnutzung für Wohnzwecke das Entscheidende bleibt.

Die Höhenlage ist schon insofern ganz ohne Einfluss auf die Bezeichnung, als selbst ein 0,50 m unter Erdboden gelegenes Geschoss durch vergrösserte Geschosshöhe (auch hier sind mit Recht keine Schranken gezogen) derartig ausgebildet werden kann, dass es mit dem landläufigen „Kellergeschoss" keine Aehnlichkeit mehr hat.

Das Dachgeschoss darf zur Hälfte zum dauernden Aufenthalte von Menschen eingerichtet werden.

Dass diese im Dachgeschoss belegenen Räume auch von Leuten bewohnt werden dürfen, welche Anspruch auf Bequemlichkeit und gesundes Wohnen machen, steht ausser Zweifel, hat auch durch die neue Bauordnung gewiss nicht verhindert werden sollen, da sonst für die Ausstattung der Räume eine obere Grenze hätte gezogen werden müssen.

Es dürfen daher auch diese Räume (die Hälfte der bebauten Fläche) zu einem Geschosse ausgebaut werden, d. h. es ist zulässig, eine angemessene lichte Höhe zu wählen, und es ist nicht verboten, 1½ Stein starke Umfassungsmauern, wagrechte gerohrte und geputzte Decken, Doppelfenster, Kachelöfen, Tapezierung und was noch mehr dahin gehört, auszuführen. Denn zum dauernden Aufenthalte von Menschen dienende Räume sind nicht nothwendig Dachräume mit 0,25 m starker Drempelmauer, Dachschalung und schrägen Decken, in welchen die Bewohner event. der Unbill der Witterung ausgesetzt sind.

Nach vorstehenden Ausführungen dürfte es wohl zweifellos sein, das unter genauer Befolgung der Bauordnung, selbst bei landhausmässiger Bebauung, vier Geschosse über einander errichtet werden können.

Ob dies der ursprünglichen Absicht des Gesetzgebers entspricht, kann der Bauunternehmer, welcher seinen Grund und Boden ausnutzen muss, nicht untersuchen; aus dem Wortlaute der Bauordnung kann er nichts anderes herauslesen, als oben ausgeführt worden ist.

Es bleibt zu erwägen, dass bei dem ganz unverhältnissmässig grossen Umfange der Landhausbezirke, den die Vororte-Bauordnung festgesetzt hat, nicht nur solche Leute darin sich ansiedeln werden, welche für ihre Familie allein ein Heim wünschen, sondern auch Unternehmer, welche darauf angewiesen sind, alle Vortheile, die das Gesetz zulässt, wahrzunehmen. Für einen solchen hatte der Unterzeichnete zu entwerfen. Es kann nur Bedenken erregen, derartige Eigenthümer von der Nutzung der Landhausbezirke auszuschliessen, so lange sie sich innerhalb der Grenzen halten, welche das Gesetz selbst gezogen hat.

Seit länger als einem Jahrzehnt ist der Unterzeichnete für die villenartige (Landhaus-) Bebauung der Vororte eingetreten und hat öffentlich und privatim, bei allen sich darbietenden Gelegenheiten dafür gewirkt, dass wenn möglich, nur Einfamilien-Häuser hergestellt werden; er beklagt die Konsequenzen der neuen Bauordnung, da ihm die in dem Erlasse des Regierungs-Präsidenten vom 11. Oktober angestrebten Beschränkungen stets wünschenswerth erschienen sind. Er kann sich aber der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass auf dem Wege, den dieser Erlass betritt, nichts Gedeihliches zu erreichen ist. Dazu müsste die Bauordnung selbst geändert werden, was indessen nach den üblen Erfahrungen der letzten Jahre, die aus solchen Aenderungen hervorgegangen sind, besser vermieden würde. Aber es darf nicht dem Ermessen der einzelnen Beamten anheim gegeben werden, über die engere oder weitere Auslegung der Bauordnung zu entscheiden, worauf der Schluss des Erlasses vom 11. Oktober hindeutet, da hierdurch die schon so oft beklagte Willkür und Unsicherheit in den baupolizeilichen Bestimmungen für die Vororte, die ohnehin mit Vielköpfigkeit der mit der Handhabung betrauten Beamten untrennbar verbunden ist, noch erhöht werden würde. Nur klare, zweckentsprechende Bestimmungen der Bauordnung können den Zustand erträglich machen.

Halensee, im November 1893.

Max Nagel, Architekt.

Nachschrift der Redaktion. Die betreffende Angelegenheit ist bereits auf S. 584 Jahrg. 93 u. Bl. von anderer Seite zur Sprache gebracht worden; wir glauben aber, dass es unseren Lesern interessant sein wird, dieselbe unter Bezugnahme auf einen bestimmten Fall und durch einen unmittelbar betheiligten Techniker erörtert zu sehen. Dass das dargestellte „Landhaus" ein etwas „eigenartiges" Gepräge trägt und dass es den Verfassern der neuen Vorort-Bauordnung in dem hier fraglichen, wie in manchen anderen Punkten nicht ganz gelungen ist, ihren — an sich gewiss nicht anzufechtenden Absichten — den richtigen Ausdruck zu geben, dürfte nicht zu bestreiten sein. Eine andere Frage ist aber die, ob bei den Uebertreibungen, welche bei der Festlegung der Landhausbezirke sattgefunden haben, in der Zulassung von Gebäuden, wie das veröffentlichte, nicht ein Mittel gegeben ist, einen Theil des begangenen Fehlers wieder gut zu machen. Wir unsererseits glauben, dass durch eine Bauweise, wie die vorliegende, berechtigte gesundheitliche Interessen in vollkommener Weise gewahrt sind und dass kein Grund vorhanden ist, durch zu weit gehende Zuspitzung der Aufgabe entweder nur dem Bau und der Anhäufung grosser Miethskasernen auf engem Raum in die Hände zu arbeiten oder weiten Landhausbezirken zu dauernder Verödung zu verhelfen, wie letzteres sicher eintreten wird, wenn man dieselben in ihrem gegenwärtigen Bestande aufrecht erhält.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag, den 18. Dezbr. 1893. Vorsitzender Hr. Stübben; anwes. 28 Mitgl.

Der Vorsitzende widmet dem Gedächtnisse des verstorbenen zweiten Vorsitzenden, Bmstr. H. Wiethase unter Hervorhebung der liebenswürdigen Persönlichkeit und der bedeutenden künstlerischen Thaten desselben einen warm empfundenen Nachruf und stellt in Aussicht, dass demnächst dem Vereine eine zusammenhängende Darstellung von Wiethase's Lebensthätigkeit gegeben werden solle. Ein Schreiben des Düsseldorfer Architekten- und Ingenieur-Vereins bekundet ebenfalls die Theilnahme der dortigen Fachgenossen an dem Verluste „des ausgezeichneten Mannes und hervorragenden Architekten".

Die Hrn. Reg.-Bmstr. Zieger und Diedrich und Hr. Reg.-u. Brth. Schreinert werden als einheimische Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Es folgt nun der Vortrag des Hrn. Reg.-Bmstr. Peters: „Ueber die Einrichtung von Fleisch-Kühlhäusern".

Die industrielle Ausnutzung der Kälte ist noch jung und findet statt seit den wichtigen Erfindungen und Entdeckungen, welche in den sechziger Jahren gemacht wurden. Heute ist die Kälte unentbehrlich für die Brauerei, die Fabrikation von Sprengstoffen, Chokolade, Butter, Margarine, Leim, Fleischextrakt, Zucker, Alkohol und für die Erhaltung von Fleisch, Fischen und anderen Lebensmitteln.

Man unterscheidet 3 Methoden, Kälte zu erzeugen: 1. Kältemischungen, z. B. Verbindungen von Schnee oder Eis mit Salzen, Alkohol und Säuren; 2. Kälte-Erzeugung mittels Kaltluft-Maschinen; 3. Kälte-Erzeugung durch Verdampfung, wobei leichtflüchtige Körper wie Aether, Chloroform, schweflige Säure, Ammoniak, Kohlensäure aus dem flüssigen in den gasförmigen Zustand übergeführt werden. Bei allen diesen Vorgängen wird eine gewisse Wärmemenge gebunden und der Umgebung entzogen, wodurch Kälte erzeugt wird.

Die erste Methode hat nur wissenschaftlichen Werth, die zweite Methode verliess man, weil die betreffenden Maschinen, die auf der Erzeugung von Kälte durch Expansion beruhen, einen geringen Nutzeffekt geben.

Zu der dritten Gruppe von Maschinen gehören die Absorptions-Maschinen, die Vacuum-Maschinen und die Kompressions- oder Kaltdampf-Maschinen. Absorptions- und Vacuum-Maschinen beherrschten bis Mitte der achtziger Jahre das Feld, dann aber liefen denselben die Kompressions-Maschinen den Rang ab, nach-

dem hervorragende Ingenieure die Schwierigkeiten bezwungen, welche diesen Maschinen anhafteten.

In der Kompressions-Maschine werden die gesättigten Dämpfe des flüchtigen Körpers im Kompressor verdichtet, die verdichteten Dämpfe in einen sog. Kondensator, einen Kühlapparat gedrückt, wo das Gas in Schlangenrohren, welche vom Wasser umspült sind, unter Druck flüssig wird. Aus dem Kondensator gelangt die Flüssigkeit in den Generator, wo sie sich in Gas verwandelt und durch diese Verwandlung ihrer Umgebung die Wärme entzieht. Aus dem Generator wird das Gas in den Kompressor gesaugt, wo es wieder verdichtet wird und seinen Kreislauf von neuem beginnt. Der Kompressor wird durch eine Dampfmaschine bewegt. Alle Wärme, welche durch Verdichtung des Gases erzeugt wird, muss durch das Kühlwasser des Kondensators wieder abgeführt werden.

Der Redner zeigte an graphischen Darstellungen, welche aus den Tabellen von Zeuner zusammengestellt waren, die theoretische Ueberlegenheit des Ammoniaks über den Aether, die schweflige Säure und die Kohlensäure, während er andererseits auf die kleinen Kompressor-Volumina, das grosse Gewicht und die grosse Wärmekapazität der Kohlensäure hinwies.

Ursprünglich hatten alle Maschinen der Kälte-Industrie den Zweck, Eis zu erzeugen oder Salzwasser abzukühlen, welches man durch Röhren in den zu kühlenden Räumen hindurchtrieb. Die tiefe Temperatur dieser Salzwasserrohre bewirkte einen baldigen Eisniederschlag an denselben, welcher zeitweise abgethaut wurde, indem man die Zirkulation des tief abgekühlten Salzwassers unterbrach und die im Raume befindliche Wärme benutzte, dieses Abthauen selbstthätig vorzunehmen. Dieses Verfahren eignete sich aber nur für Brauereizwecke, da in den zu kühlenden Gähr- und Lagerkellern das Abtropfen der schmelzenden Eiskruste an den Röhren weitere Uebelstände nicht verursachte. Verschiedene Fleisch-Kühlhäuser wurden anfangs auch derart ausgeführt, dass man die Röhren mit dem Kühlmittel, sei es nun eine Salzlösung oder auch das verdampfende Gas, in dem Fleisch-Kühlraum an der Decke aufhing. Diese Methode gilt aber mit Recht als veraltet, nachdem die Gründe für die Erhaltung des Fleisches in den Kühlräumen nicht allein in der Kälte, sondern in der Abtrocknung des Fleisches und vielfachem Luftwechsel in den Kühlräumen erkannt worden sind.

Fleisch hält sich in gänzlich gefrorenem Zustande sehr lange, was die Fleischreste des Mammuths in den Eisfeldern Sibiriens beweisen, aber es verliert an Geschmack. Im Eisschrank oder in Eiskellern aufbewahrtes Fleisch ist bei Gewittern trotz dieser Temperatur dem Verderben ausgesetzt; das Fleisch wird an der Oberfläche schlüpfrig und fällt schneller Zersetzung anheim, falls es nach Entnahme aus dem Eisschrank nicht sofort verbraucht wird. Deshalb bezwecken alle neueren Methoden, eine schnelle Abtrocknung der Oberfläche des Fleisches herbeizuführen und durch kräftigen Luftwechsel mittels reiner kühler Luft von etwa 4° C. den Fäulnisserregern den Boden für ihr Fortleben zu entziehen, da die Fäulniss gesunden Fleisches nicht von innen, sondern von der Oberfläche ausgeht. Verdorbenes Fleisch, Fleisch nothgeschlachteter kranker Thiere kann auch im Kühlhause vor Fäulniss nicht bewahrt bleiben, kann vielmehr in der Nähe hängendes Fleisch mit einer Aussaat Fäulniss bewirkender Mikroben bedecken und dem Zerfall entgegenführen.

Die Methoden, die Kühlhausluft zu reinigen und abzukühlen, bestehen darin, dass die Luft aus dem Kühlraum angesaugt und in das Kühlhaus hineingeblasen wird, oder darin, dass man die Luft in Apparaten, deren Rohrschlangen oder Zellen von einem kältetragenden Mittel umflossen sind, abkühlt und reinigt. Osenbrück, Linde, Fabrik Germania und viele andere kühlen die Luft durch unmittelbare Berührung mit Salzwasser, Gebr. Riedinger an Zellenwänden, welche von einer Salzlösung umflossen sind, Kuhn in Stuttgart und Humboldt in Kalk unmittelbar an Rohrschlangen, welche verdampfendes Ammoniak enthalten.

Bei dem öffentlichen Wettbewerb um die Einrichtung des Kühlhauses der Stadt Köln ist das System Humboldt gewählt worden, dessen patentirte Anordnung den Anforderungen der Kölner Bauverwaltung am besten entsprach. Die Luft, welche aus den Kühlräumen abgesaugt wird, streicht in dem Kühlapparat an einem System Rohrschlangen vorbei, welche verdampfendes Ammoniak enthalten. An den Schlangen setzt sich die Feuchtigkeit der Kühlhausluft in Gestalt von Eisnadeln ab, die Luft wird bis auf −3° C. abgekühlt und durch Hochdruck-Ventilatoren in den Raum hineingeblasen. Haben sich die Schlangen einer Abtheilung mit einer Eiskruste bedeckt, so sperrt man das Ammoniak ab, und nun thaut die Kühlhausluft selbstthätig die Eiskruste ab, wobei sie sich an dem Eise abkühlt, und passirt den zweiten Theil des Apparats, in welchem ihre gänzliche Abkühlung und Reinigung vollzogen wird. Jede Rohrschlange des Apparates kann ausgeschaltet werden, worin eine grosse Gewährleistung für die günstige Ausnutzung des Apparates liegt.

Die Kühlhäuser der Stadt Köln bestehen aus zwei getrennten Räumen. Das Kühlhaus für Grossvieh und Kleinvieh hat 1765 qm Oberfläche und 8119 cbm Inhalt, das Kühlhaus für Schweine 768 qm Oberfläche und 2688 cbm Inhalt. Beide Kühlhäuser sind bei jeder Aussentemperatur auf + 4° C. zu halten, die abgesaugte Luft soll nicht über + 5° C., die an den Apparaten abgekühlte nicht über − 3° C. sein, der relative Feuchtigkeitsgehalt der Luft soll 75 % betragen. Die Kühlhausluft muss rein und von solcher Beschaffenheit sein, dass das Fleisch sich mindestens 6 Wochen lang hält, ohne Schimmel oder Pilzbildung zu zeigen. Der Luftwechsel soll in der Stunde 10 bis 12 mal erfolgen. Ausserdem sind in einem besonderen Raume jeden Tag 360 Zentner Klareis zu erzeugen. Die zur Erfüllung dieses Zweckes konstruirte Anlage besteht aus 2 Dampfmaschinen von 110 Pferdekräften mit 2 Doppel-Kompressoren, 1 Ridermaschine, 2 Ventil-Dampfmaschinen und 2 Kompressoren mit den nöthigen Kondensatoren, Luftkühlapparaten und Ventilatoren. Die Kältemaschinen sind doppelt angeordnet, damit stets eine Maschine in Reserve bleibt. Die ganze Anlage der Kühlhäuser mit Kesselhaus und allen Nebenanlagen, mit Wasserthurm, Werkstätte, Lichtmaschinen, Dampfpumpen ist auf 980 000 M. also nahezu 1 Million M veranschlagt.

An den mit Beifall aufgenommenen Vortrag schloss sich eine weitere Erörterung des Gegenstandes, an der sich die Hrn. Schott, Schultze, Stübben und Peters betheiligten.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom Montag, den 8. Jan. Vors. Hr. Hinckeldeyn; anw. 59 Mitgl. und 5 Gäste.

Nach Erledigung der laufenden Angelegenheiten theilt der Vorsitzende der Versammlung mit, dass Hr. Michaels, der langjährige, treue Sekretär des Vereins, am 1. Januar sein 25jähriges Dienstjubiläum gefeiert habe. Aus Anlass desselben sei ihm durch eine Abordnung von 5 Vorstands-Mitgliedern eine von Hrn. Grunert künstlerisch vollendet ausgeführte Adresse, sowie ein namhaftes Geschenk überreicht worden.

Die Hrn. Appelius und Sarrazin sind in den Vorstand satzungsgemäss für 1894 nicht wieder wählbar.

In den Verein aufgenommen werden als auswärtige Mitglieder die Hrn. Reg.-Bfhr. Rudolf Mattel in Strassburg i. E. und Heinekamp in Siegburg.

Den Vortrag des Abends hielt an der Hand mehrer Lagepläne und Photographien Hr. Knoblauch über das Brunnenunglück in Schneidemühl. Mit Rücksicht auf die ausführlichen Mittheilungen über diesen Fall in No. 102/103, Jahrg. 1893 dieser Zeitschrift verzichten wir auf eine Wiedergabe der interessanten Mittheilungen des Redners. An den Vortrag schloss sich eine sehr angeregte Erörterung, an welcher sich die Hrn. Wiebe, Sarrazin, sowie der anwesende Brunnenmeister Beyer betheiligten.

Folgende Ausschüsse wurden neu gewählt und wie nachstehend angegeben besetzt: 1. Ausschuss für die Beurtheilung der Schinkelpreis-Bewerbungen: a) Hochbau: die Hrn. Appelius, Heidecke, Hinckeldeyn, Hoffmann, Hossfeld, Jacobsthal, March, Schmieden, Wallot; b) Ingenieurwesen: die Hrn. Contag, Cramer, Goering, Housselle, Keller, Müller-Breslau, Offermann. 2. Ausschuss für das Schinkelfest: die Hrn. Böhm, Frobenius, Körber, Nitschmann, Poetsch, Rattey, Rieth, Schmalz, Tietze, Zeidler und Zekeli. Pbg.

Vermischtes.

Die Frage einer Umgestaltung des Schlossplatzes und einer Verbreiterung der Königstrasse in Berlin, welche die städtischen Kreise seit fast einem Jahre beschäftigt hat, ist durch einen neueren Beschluss der Stadtverordneten-Versammlung vom 11. Januar d. J. endlich einer glücklichen Lösung entgegen geführt worden.

Der Magistrat, als dessen Wortführer in dieser Angelegenheit die Hrn. Oberbürgermstr. Zelle und Stadtbrth. Dr. Hobrecht aufgetreten sind, hatte nämlich dem früher gefassten, für eine Verbreiterung der Königstrasse auf ihrer Nordseite sich aussprechenden Beschlusse der Stadtverordneten (S. 511 Jhrg. 93) nicht zugestimmt, sondern seinen früheren Antrag, eine Verbreiterung der Königstrasse auf der Südseite und in Verbindung damit eine Beseitigung der vor der Nordseite des Marstalls stehenden Häuser des Schlossplatzes ins Auge zu fassen, erneuert, indem er zugleich eine eingehende Berechnung der Kosten vorlegte, welche in dem einen wie in dem anderen Falle voraussichtlich erforderlich sein dürften. Das Ergebniss der letzteren ist, dass die Verbreiterung der Königstrasse auf der Nordseite auf eine Summe von 1 797 000 M., diejenige auf der Südseite auf eine solche von 1 360 000 M. und die damit zusammenhängende Beseitigung der bezügl. Häuserreihe des Schlossplatzes auf eine solche von 1 800 000 M. im Höchstbetrage sich stellen werden. In dem Betrage für die Verbreiterung der Südseite sind bereits die Kosten für den Umbau der sogen. „Alten Post“ inbegriffen, die einen etwas kleineren Hof erhalten und um ein Stockwerk erhöht werden soll. — Der zur Vorberathung des Antrages eingesetzte Ausschuss der Stadtverordneten-Versammlung hatte sich mit 11 gegen 4 Stimmen für denselben entschieden. Die Versammlung selbst genehmigte nach einer

längeren erregten Verhandlung die Vorschläge ihres Ausschusses mit einer Mehrheit von 66 gegen 52 Stimmen. —

Auf die von der einen wie von der anderen Seite vorgebrachten Gründe näher einzugehen, dürfte an dieser Stelle überflüssig sein. Dagegen wollen wir mit dem Ausdrucke der Freude über diese unerwartet schnelle und glückliche Wendung der Dinge nicht zurückhalten. Denn wenn es eine von altersher bekannte Eigenthümlichkeit der in der Stadtverordneten-Versammlung vorzugsweise vertretenen Berliner Bevölkerungsklassen ist, jeder an sie herantretenden Neuerung zunächst in misstrauischem Besserwissen den heftigsten Widerstand entgegen zu setzen — es sei nur an die Kämpfe um Einführung der Gasbeleuchtung, der Wasserversorgung und der Kanalisirung erinnert — so hat die bessere Einsicht zuletzt doch immer gesiegt. Auch in dem vorliegenden Falle hatten wir an dem schliesslichen Erfolge des in Anregung gebrachten Gedankens nicht gezweifelt. Aber da es bei demselben nicht nur um eine Nützlichkeits- sondern zugleich um eine Verschönerungs-Maassregel sich handelte und der Vorschlag einer solchen auf gewisse Berliner Kreise zu wirken pflegt, wie eine rothe Fahne auf den Bullen, so hatten wir auf einen weitaus hartnäckigeren Widerstand gerechnet. Denselben gebrochen zu haben, ist in erster Linie offenbar das Verdienst des Hrn. Oberbürgermeisters, mit dem ein neuer Geist in die Gemeinde-Verwaltung eingezogen zu sein scheint. Möge dieser Geist dort weiter erstarken und sich ausbreiten. Vielleicht erleben wir dann noch die Zeit, dass Berlin es als eine Ehrenpflicht empfindet, auch in künstlerischen Dingen mit anderen europäischen Hauptstädten zu wetteifern.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einem Rathhause in Rheydt. Die allgemeinen Bedingungen dieses Wettbewerbs sind schon auf S. 642 Jahrg. 1893 d. Bl. kurz angegeben worden. Der Umfang des Gebäudes, das dem Programme nach viergeschossig gedacht ist und als Backsteinbau mit sparsamer Verwendung von Hausteinen ausgeführt werden soll, ist nur ein mässiger, wie auch schon daraus hervorgeht, dass die Baukosten einschl. Anlage der Zentralheizung die Summe von 200 000 *M.* nicht übersteigen sollen. Mit Rücksicht hierauf dürfte die Wahl eines verhältnissmässig grossen Maasstabes für die Zeichnungen (1 : 100) noch nicht allzu lästig empfunden werden, wenn ein solcher auch an sich nicht nöthig war. Etwas seltsam berühren dagegen die Angaben, welche das Programm inbetreff der Kostenberechnung giebt. Während für die letztere sachgemäss nur ein Ueberschlag aufgrund des räumlichen Gebäudeinhalts verlangt wird, werden als Anhalt für die Wahl des anzusetzenden Einheitspreises verschiedene ortsübliche Preise angegeben, die sich bis auf die Preise von glattem Wand- und glattem Deckenputz sowie die Tagelohn-Sätze für Maurer, Zimmerer und Handlanger erstrecken. Das erscheint zum mindesten wenig zweckmässig. Denn die erste Arbeit des Preisgerichts bezw. der demselben vorarbeitenden Hilfskräfte wird sein müssen, aufgrund dieser Angaben selbst einen angemessenen Einheitssatz zu ermitteln, an welchem die Richtigkeit der einzelnen Kostenüberschläge gemessen werden kann. Es ist aber völlig unerfindlich, warum man diese Ermittelung nicht schon vor Erlass des Preisausschreibens angestellt und das Ergebniss derselben in das Programm aufgenommen hat, wie das mit bestem Erfolge — ebenso im Interesse der Sache, wie in demjenigen der Bewerber und Preisrichter — ja schon bei zahlreichen Wettbewerbungen geschehen ist. — Vielleicht ist es nicht zu spät, um den Wunsch zu äussern, dass eine derartige Angabe noch nachträglich erfolgen möge, zumal sich auch noch in anderer Beziehung eine Ergänzung des Programms empfiehlt. Ein Satz des letzteren lautet nämlich: „Bei dem Planentwurf ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass der Anschluss des Rathhauses an das Amtsgericht in architektonischer Hinsicht in ansprechender Weise gelöst wird." Um dies zu können, muss man doch wissen, wie das Amtsgericht aussieht und welche Höhenverhältnisse dasselbe hat. Da aber den einzelnen Theilnehmern des Wettbewerbs schwerlich zugemuthet werden kann, deshalb eine Reise nach Rheydt zu unternehmen, so wäre es wohl nicht mehr als billig, dass denselben möglichst bald eine Ansicht des betreffenden Gebäudes zugänglich gemacht würde.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einer neuen Synagoge in Magdeburg, dessen allgemeine Bedingungen gleichfalls auf S. 642 Jahrg. 93 d. Bl. Erwähnung gefunden haben, ist nicht — wie der vorher besprochene — auf deutsche Architekten beschränkt, sondern allgemein zugänglich. Die Aufgabe, deren Lösbarkeit durch einen Vorentwurf dargethan ist, stellt durch die ungünstige Form des Bauplatzes und der Lage desselben an einer schmalen Strasse, welche eingreifende baupolizeiliche Beschränkungen mit sich bringt, an das Geschick des entwerfenden Architekten ziemlich hohe Ansprüche, dürfte aber deshalb nur um so interessanter sein. Es handelt sich um ein Kultusgebäude von 700 Männer- und 600 Frauenplätzen mit den nöthigen Nebenräumen, in dem ausser der Küsterwohnung, einem Sitzungssaale und dem Sekretariat der Gemeinde möglichst auch die Klassenräume der Religionsschule untergebracht werden sollen: das architektonische Hauptgewicht ist auf eine weihevolle Gestaltung des Synagogenraumes zu legen. Die Baukosten einschl. der inneren Ausstattung sollen nicht mehr als 300 000 *M.* betragen. Letztere sind auch hier durch eine Ermittelung des Flächen- und Rauminhalts überschläglich zu berechnen; neben Grundrissen, einer Ansicht und den nöthigen Durchschnitten, für die gleichfalls der unnöthig grosse Maasstab von 1 : 100 gefordert wird, ist eine Perspektive des Synagogenraums zu liefern. — Bedauerlich ist es, dass man sich nicht dazu entschlossen hat, den im Programm erwähnten Vorentwurf den Bewerbern zugänglich zu machen; es ist längst anerkannt, dass eine solche Unterlage, welche zunächst zu kritischem Eingehen Veranlassung giebt, wesentlich dazu beiträgt, reifere Lösungen hervorzurufen.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Personen-Bahnhofe in Luzern. Hr. Arch. Mössinger in Frankfurt a. M. beschwert sich darüber, weil wir in unserer auszugsweisen Mittheilung aus dem Gutachten der Preisrichter (S. 20 u. Bl.) als Grund für die Auszeichnung seines Entwurfs nur angegeben haben, dass dieser der einzige gewesen sei, der sich ohne wesentliche Umgestaltungen und für die ausgesetzte Summe ausführen liesse, während jenes Gutachten seine Arbeit doch an anderer Stelle ausdrücklich als einen „in praktischer und künstlerischer Hinsicht gleich hervorragenden Entwurf" bezeichne. U. E. wird sich darüber streiten lassen, ob diese letzte Aeusserung der Preisrichter schwerer wiegt, als jenes erste Urtheil und ob sie nicht vielmehr in jenem schon enthalten sei. Es kann uns dies jedoch selbstverständlich nicht veranlassen, das Ersuchen des Hrn. Mössinger um vollständige Darlegung des Thatbestandes unerfüllt zu lassen.

Personal-Nachrichten.

Braunschweig. Dem Kr.-Bauinsp. Lieff u. d. Prof. an d. techn. Hochschule in Braunschweig Dr. R. Meyer ist d. Ritterkreuz II. Kl. des herzogl. Ordens Heinrichs des Löwen, dem Hofbrth. Lilly ist der Titel Ober-Brth.; den Prof. an d. techn. Hochschule Medizinalrath Dr. Otto, Uhde u. Körner ist der Titel Geh. Hofrath verliehen.

Der Masch.-Ing. u. bish. Assist. an d. techn. Hochschule Mitgau in Braunschweig ist mit den Geschäften eines Assist. des Gewerbe-Aufsichtsbeamten beauftragt.

Ernannt sind: Der Kr.-Bauinsp. Brinckmann z. Brth. u. Mitgl. der herz. Baudir.; der Reg.-Bmstr. Körner z. Kr.-Bauinsp. u. die tit. Reg.-Bmstr. Bierberg u. Eschemann II. zu herz. Reg.-Bmstrn.

Der Kr.-Bauinsp. Pfeifer ist bis auf weiteres mit den Geschäften eines ordentl. Mitgl. der herz. Baudir. beauftragt.

Der Brth. Grössel u. der Reg.-Bmstr. Gittermann sind gestorben.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Werner, dem kgl. Reg.-Bmstr. Offermann u. d. Garn.-Bauinsp. Böhmer in Berlin, sowie dem in d. Ruhestand getretenen Wasser-Bauinsp. Reerink in Diez ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Dem Reg.- u. Brth. Frankenfeld in Bromberg ist die Stelle des Dir. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts das. verliehen.

Dem Lehrer an d. kgl. Kunstschule in Berlin, Arch. Ehemann ist das Prädikat Professor beigelegt.

Württemberg. Bei der zweiten Staatsprüfung im Bauing.-Fach sind für befähigt erklärt und ist den Kandidaten der Titel Reg.-Bmstr. verliehen: Ad. Bechtle von Stuttgart, Joh. Hochmüller von Auernheim, Alb. Schiele von Ulm u. Theob. Vetter von Hayingen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. in A. Von jedem Kostenanschlage wird verlangt, dass er „revisionsfähig" sei, was selbstverständlich voraussetzt, dass demselben eine Massenberechnung beigefügt ist. Als ebenso selbstverständlich erscheint es uns, dass ein Architekt verpflichtet ist, dem Bauherrn einen von diesem bestellten Entwurf in wirklichen Zeichnungen und nicht blos in Lichtpausen nach solchen zu liefern.

Hrn. H. B. in Charlottenburg. Wir halten eine nachträgliche Besprechung des Wettbewerbs um die Dresdener Garnisonkirche in dem bezgl. Sinne nicht für erspriesslich, weil dabei das individuelle Empfinden eine gar zu grosse Rolle spielt. Ihrer Ansicht, dass im Preisgericht die Techniker in der Minderzahl gewesen seien, können wir nicht beipflichten; denn wenn man auch den Major im Ingenieur- und Pionier-Korps, der dem Preisgericht angehörte, nicht als vollberechtigten Sachverständigen in baukünstlerischen Dingen anerkennen will, so geht doch aus dem Protokoll des Preisgerichts hervor, dass das entscheidende Urtheil über die aus der ersten Wahl hervorgegangenen Entwürfe von den Fachmännern allein gefällt, von den übrigen Mitgliedern des Preisgerichts aber lediglich bestätigt worden ist.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 20. Januar 1894.

Zur Reform der baukünstlerischen Wettbewerbungen.



ede Anregung, welche darauf abzielt, unser deutsches baukünstlerisches Konkurrenzwesen zu vervollkommnen, muss willkommen geheissen werden; denn dass demselben Schwächen anhaften, die sich in einem Missverhältniss zwischen dem allgemeinen Nutzen und dem Werthe der aufgewendeten Arbeit äussern, ist eine Thatsache, die wohl niemand bestreiten wird.

Diese Schwächen sind jedoch, u. u. A. weniger in den als Norm bestehenden „Grundsätzen für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen" zu suchen, als in der Handhabung, oder besser gesagt, in der nicht immer genügenden Befolgung derselben. Wir empfehlen daher, an eine Aenderung oder Ergänzung der „Grundsätze" nur mit allergrösster Vorsicht heranzutreten, halten aber eine allgemeine Wachsamkeit über die Aufrechterhaltung und Befolgung derselben für um so wichtiger und nothwendiger.

Schon aus diesem Grunde können wir den in dem Artikel S. 636 (1893) gemachten Vorschlag, „die Architektenschaft müsse verlangen usw.", nicht unterstützen; denn um wirksam zu werden, müsste diese Forderung in die Grundsätze aufgenommen werden, ohne jedoch in den Rahmen derselben hineinzupassen.

Die Grundsätze müssen sich doch auf alle Fälle anwenden lassen; die Fälle aber, in denen die Grundrisslösung „Alles ist", sind ebenso selten wie diejenigen, in denen der Aufbau „Alles ist", und damit fällt schon die Berechtigung der allgemeinen Anwendung dieser Forderung. Aber auch wenn das nicht der Fall wäre, so würde der erhoffte Erfolg einer für die Architektenschaft günstigeren „Bilanz" doch ausbleiben; denn die Betheiligung an den Wettbewerbungen würde sich unter der Verringerung der Anforderungen an künstlerische Leistung und Kraftanstrengung vervielfachen, und der Umfang vergeblicher Arbeit würde, wenn auch in anderer Vertheilung, derselbe bleiben.

Auch in noch anderer Beziehung giebt der Vorschlag zu Bedenken Veranlassung, sofern nämlich seine Befolgung wahrscheinlich einen fühlbaren, und zwar nachtheiligen Einfluss auf die Art des baukünstlerischen Schaffens ausüben würde. Der eine Architekt fängt seinen Entwurf mit dem Grundriss an, und empfindet schon ein gewisses Genüge, wenn alle Räume in guter Reihenfolge und programmgemäss in plano untergebracht sind. Der Aufbau, die künstlerische Raum- und Körperwirkung stehen bei ihm in zweiter Reihe. Der andere Architekt lässt zuerst ein Bild des Ganzen in seinem Geiste erstehen, charakteristisch für den Zweck und passend für die Umgebung, und leitet aus diesem Bilde den ersten Grundgedanken zu der Grundrissfigur ab. Für ihn ist die Darstellung des Aufbaues, sei es in perspektivischen oder geometrischen Aufriss-Skizzen, keine vergebliche oder überflüssige, sondern eine unbedingt erforderliche Arbeit, um mit Ueberzeugung zu einem guten Grundriss zu gelangen, der nicht nur in praktischer Weise das Programm erfüllt, sondern zugleich einen voll befriedigenden Aufbau sichert, oder einem solchen angehört.

Wollte man nun bei sogen. Vorkonkurrenzen Aufriss-Zeichnungen ausschliessen, so hiesse das Prämien aussetzen für eine Methode des Entwerfens erster Art, bei welcher die Arbeit mit der Horizontalprojektion oder dem Horizontalschnitt (also einer Abstraktion) eines körperlichen Gegenstandes, der selbst noch gar nicht da ist, begonnen wird. Wir geben der anderen Methode, bei der die Erfindung und Aufzeichnung der Gesammtform unzertrennlich mit denen des Grundrisses zu verbinden sind, den Vorzug und erblicken darin, dass das Konkurrenzwesen viele Architekten zu dieser Art des Entwerfens geführt und ihre künstlerische Schaffenskraft dadurch in ausserordentlichem Maasse gesteigert hat, einen Gewinn, der in der „Bilanz" die Wagschale der Architektenschaft erheblich zum Steigen bringt. In ihm beruht der allgemeine Nutzen, den das öffentliche Konkurrenzwesen mit sich bringt und der der grossen unbezahlten, aber für den Betheiligten doch fruchtbringenden Arbeit die Wage hält.

Wir gehen sogar noch weiter und würden nichts dagegen haben, wenn bei allen Konkurrenz-Aufgaben, bei denen die äussere Erscheinung eine wichtige Rolle spielt, perspektivische Darstellungen verlangt, mindestens nicht ausgeschlossen würden; denn nichts scheint uns förderlicher für das architektonische Schaffen zu sein, als die Uebung im perspektivischen Zeichnen und Komponiren. Dass damit etwa einer bestehenden an sich werthlosen Bildermache Vorschub geleistet würde, befürchten wir nicht; denn Maassstab, Standpunkte und zeichnerische Behandlung der perspektivischen Darstellungen könnten ja vorgeschrieben und auf ein Mindestmaass von Handarbeit beschränkt werden.

Während wir somit dem Verfasser des erwähnten Artikels im Sinne seines eigentlichen Vorschlages nicht folgen können, möchten wir doch nicht unterlassen, in anderer Richtung sein Reformverlangen zu unterstützen. Da muss zuerst die Frage beantwortet werden, was denn überhaupt unter einer „Unterbilanz", mit welcher sich die Architektenschaft an Konkurrenzen betheiligt, verstanden werden darf. Es stehen sich bei der Bilanz einander gegenüber die Arbeitsleistungen der Konkurrenten und die Aufwendungen für das Verfahren.

Der Werth der Arbeitsleistung der Konkurrenten ist nach den Anforderungen des Programms zu bemessen und an der Hand der Normen für baukünstlerische Arbeiten in Zahlen auszudrücken. Leistungen, die ausserhalb des Programms stehen, können bei der Rechnung nicht infrage kommen; denn es ist rein freier Wille des Einzelnen, ob er über die gestellten Anforderungen hinausgehen will oder nicht und nichts berechtigt zu einer Klage, wenn eine solche Mehrleistung keine Anerkennung und keine Entschädigung findet.

Die Aufwendungen für das Verfahren setzen sich zusammen aus:

1. den Vorbereitungen zu dem Konkurrenz-Ausschreiben,
2. den für die Vorbereitungen, Preise, Honorare usw. erwachsenden Kosten,
3. der Arbeitsleistung der Preisrichter.

Je sorgfältiger die Vorbereitungen, je höher die Preise und je grösser das allgemeine Vertrauen zu den Preisrichtern, eine um so grössere Betheiligung steht zu erwarten und ein normales Gleichgewicht findet seinen Ausdruck in den „Grundsätzen für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen."

Das Gleichgewicht wird an sich nicht durch eine grössere oder geringere Betheiligung an dem Wettbewerb gestört, denn mit der Betheiligung wächst auch der allgemeine Nutzen und dieser fällt sowohl in die eine als auch in die andere Wagschale.

Sofort aber kommt die Schale der Architektenschaft ins Sinken, sobald in dieselbe ein Stück durch das Programm veranlasster überflüssiger oder entbehrlicher Arbeit fällt; denn dafür giebt es kein Gegengewicht, welches in die andere Wagschale geworfen werden könnte. Dieser nutzlose und kostspielige Ballast wird um so grösser, je grösser die Betheiligung ist und er allein ist es, der die „Unterbilanz" ausmacht, über die mit Recht geklagt wird. Erhöhte Preise wiegen den Ballast nicht auf; denn diese sind nicht von allgemeinem Nutzen, während der überflüssige Ballast allgemeinen Schaden bringt.

Solcher Unterbilanz zu steuern, liegt nun lediglich in der Hand der jeweilig mit der Ehre des Preisrichter-Amtes bedachten Fachgenossen. Sie haben die Pflicht, zu prüfen, ob die Bedingungen und Bestimmungen des Programms in jeder Richtung stichhaltig sind; sie haben zu prüfen, ob die dem Ausschreiben beigefügten Unterlagen alles enthalten, was zur Lösung der Aufgabe erforderlich ist; sie haben zu verhüten, dass unmögliche oder zweifelhafte Dinge verlangt

werden (z. B. die Innehaltung von bestimmten Bausummen, ohne dass die Möglichkeit derselben durch einen Vorentwurf garantirt wäre); sie haben ferner zu verhüten, dass den Konkurrenten irgend welche überflüssige Arbeit aufgebürdet werde (z. B. Zeichnungen in zu grossem Maasstabe oder geometrische Ansichten, wo vielleicht perspektivische Skizzen ausreichten oder ausgeführte Konstruktions-Zeichnungen, die nur für die Ausführung Werth haben usw.); sie haben schliesslich dafür einzustehen, dass das Verfahren in korrektester Weise dem Programm entsprechend seinen Verlauf nehme und haben sich deshalb bei ihrem Urtheil gegen jede Beeinflussung von aussen, durch welche Gesichtspunkte eingeführt werden könnten, die nicht im Programm gestanden haben und die sich der Kenntniss der Bewerber entziehen, absolut zu verschliessen.

Ein wichtiger Theil der ehrenamtlichen Pflichten der Preisrichter muss demnach erfüllt sein, ehe die Arbeit der Konkurrenten beginnt und uns ist kein Fall bekannt, der mit allgemeiner Unzufriedenheit geendigt hat und bei dem nicht nachweisbar der Grund des Misserfolges in mangelhafter Vorarbeit oder in einer nicht vorurtheilsfreien Beurtheilung der Entwürfe zu finden gewesen wäre.

Zu wünschen wäre, dass das Konkurrenzwesen gewisse allgemeine Einschränkungen erführe und dass zugunsten einer örtlich traditionellen Kunstübung solche Aufgaben davon ausgeschlossen würden, die des grossen Opfers der unbezahlten Arbeit nicht werth erscheinen und für deren Lösung berufene Meister am Platze sind. Aber auch in dieser Beziehung sollten die zu Preisrichtern ersehenen Vertrauensmänner selbstlos die Interessen der Fachgenossenschaft wahren und die Ausschreibung öffentlicher Konkurrenzen, denen allgemeiner Nutzen nicht beizumessen ist, zu verhüten suchen.

Es bleibt dann in der Regel noch der Weg des engeren Wettbewerbes offen, und auch über diesen möchten wir nicht unterlassen, einige Bemerkungen anzuknüpfen und der Beachtung zu empfehlen.

Nach unserer Ansicht müsste als Regel gelten, dass bei einem engeren Wettbewerb alle Arbeiten honorirt würden und die Anonymität ganz fortfiele. Die Summe der Honorare möge dem einfachen, nach unseren Normen zu berechnendem Honorarbetrage entsprechen, und ein oder mehre Preise mögen in demselben Gesammtbetrage ausgesetzt werden. Weder Konkurrenz-Honorar noch Preisbetrag dürften bei etwaiger Uebertragung der Ausführung an einen der Preisgekrönten in Anrechnung gebracht werden.

Wir begründen diese Regeln mit dem Folgenden:

Zu einem engeren Wettbewerb pflegt man nur solche Architekten aufzufordern, die für die Lösung der betreffenden Aufgabe als hervorragend befähigt angesehen werden, und von deren jedem man eine mindestens brauchbare Arbeit erwarten darf. Damit schwindet für den Einzelnen die grössere Wahrscheinlichkeit eines Preiserfolges, welche bei öffentlichen Konkurrenzen aus einer schwachen Betheiligung erwächst. Dem Auftraggeber wird es ferner daran liegen, sich der Betheiligung der Aufgeforderten zu vergewissern, und er wird zu dem Zwecke von ihnen eine bündige Zusage verlangen. Solche Zusage bedeutet die Verpflichtung zu einer Arbeitsleistung, und diese herausgeforderte Arbeitsleistung bedingt als Gegenleistung die Zusicherung des Konkurrenz-Honorars. Eine Bestimmung, ob solches Konkurrenz-Honorar bei der etwaigen Ausführung in Anrechnung zu bringen ist, steht streng genommen ausserhalb des Konkurrenz-Verfahrens. Im Interesse der Architektenschaft liegt es aber selbstredend, wenn als Regel aufgestellt wird, dass das nicht geschieht.

Die Anonymität ist in absolutem Sinne bei engeren Konkurrenzen von vornherein ausgeschlossen und sie kann deshalb schlechthin als ein gänzlich überflüssiges und unwürdiges Versteckenspielen bezeichnet werden. Sie kann ausserdem zu eigenthümlichen Verwicklungen führen, z. B. wenn ein Unaufgeforderter an der Aufgabe sich betheiligt und seiner Arbeit ein Preis zuerkannt wird, was doch bei der Anonymität nicht verhindert werden könnte.

Was schliesslich den Preis oder die Preise anlangt, so ist ein mässiger Satz derselben erstens durch das einem jeden Theilnehmer zu zahlende Honorar begründet und ferner dadurch, dass es schon an und für sich eine Auszeichnung bedeutet, zu einem engeren Wettbewerb herangezogen zu werden. —

Ob es sich empfehlen würde, die vorstehend aufgestellten Regeln für das Verfahren bei beschränkten Wettbewerbungen in die „Grundsätze“ aufzunehmen, lassen wir dahingestellt, möchten jedoch nicht unterlassen, bei dieser Gelegenheit auf den seiner Zeit von K. E. O. Fritsch gemachten Vorschlag, „die Handhabung des Konkurrenzwesens zum Gegenstande einer die Grundsätze ergänzenden Denkschrift des Verbandes zu machen“, zurückzukommen.

Dieser Vorschlag ist zuletzt in den ausführlichen und vortrefflichen Erörterungen vertreten worden, die Fritsch — aus Anlass der damals in Aussicht genommenen neuen

---

Die Ausstellung von englischen Zeugdrucken im kgl. Kunstgewerbe-Museum in Berlin.

Die periodischen Ausstellungen des kgl. Kunstgewerbe-Museums in Berlin berühren diesmal ein Gebiet, aus dem die Architektur, soweit sie sich der Innendekoration widmet, einigen Nutzen ziehen könnte: das Gebiet der Zeugdrucke. Den Hauptbestandtheil der Ausstellung bilden englische Zeugdrucke, sowohl auf Seide wie auf Baumwolle und Leinen und zwar auf gewöhnliche Gewebe, wie auf Sammet und Plüsch. Ihnen beigegeben ist eine kleine Ausstellung vorwiegend aus den ostasiatischen Stoffbeständen des Museums, welche die technische Entwicklung des Stoffdruckes durch Druckproben, Schablonen usw. erläutert. Die Darstellung der stufenweisen Entwicklung des japanischen Zeugdruck-Verfahrens durch Schabloniren und Abdecken mit Wachs, der Entwicklung der Batekfärberei auf Java, den Südseeinseln, im indischen Archipel und in Indien, die gedruckten indischen Baumwollstoffe aus Hyderabad, Ahmedabad, Schwan, Rajputana, Bombay usw., die Kreppfärberei Japans sowie die gedruckten oder gemalten und hierauf gestickten Erzeugnisse dieses Landes, die Druckproben aus Persien, Russland und Deutschland, Italien, Spanien, Holland seit dem XVII. Jahrhundert, die Kettendrucke aus Frankreich von Anfang dieses Jahrhunderts — alles dies sind technische und geschichtliche Erläuterungen zu der Ausstellung der englischen Zeugdrucke, eine demonstratio ad oculos, welcher Prof. Julius Lessing in einem zusammenfassenden, den Gang der Entwicklung kurz und klar beleuchtenden Vortrag das lebendige Wort lieh.

An der Ausstellung sind ausser dem Museum selbst betheiligt die Berliner Häuser Gebhardt & Roessel, das Kaufhaus Hohenzollern von H. Hirschwald, Herrmann Gerson und Busse's Liberty-Haus. Die ausgestellten Stoffe sind durchgehends Erzeugnisse englischer Häuser, die, welche Busse geliehen, von den Liberty-Art-Fabrics in London, Regent-Street, die grösste Mehrzahl der vom Kaufhause Hohenzollern beigesteuerten Stoffe von Thomas Wardle aus den Hencroft-Works in Leek. Dieser Fabrikant nennt sich „Painter and dyer of silk, woolen and cotton cloths in artistic designs and permanent colours.“ Die meisten seiner Muster zeugen von einem feinen künstlerischen Empfinden und einer gewählten Farbenzusammenstellung. Der als Zeichner eines mit „Lillies“ (Lilien) bezeichneten, mit 6 sh. 4 d. für das Meter bewertheten guten, bedruckten Sammets aufgeführte Künstler Thomas Wardle jun. dürfte ein Sohn des Hauses sein. Bei den werthvollen künstlerischen Eigenschaften, welche die meisten der Stoffe sowohl nach Zeichnung wie Farbenwahl aufweisen, ist anzunehmen, dass die englischen Fabrikanten grosses Gewicht darauf legen, mit bedeutenden Künstlern dieses Gebietes in Verbindung zu sein oder aber da, wo in ihrem eigenen Hause künstlerische Bestrebungen sich bemerkbar machen, diese sorgsam zu hegen und zu entwickeln. Der junge Thomas Wardle ist ein Beispiel für vielleicht nicht wenige andere. Von anderen Zeichnern werden auf der Ausstellung genannt: Walter Crane, für einen mit 6 sh. 4 d. bewertheten Stoff mit der figürlichen Darstellung der 4 Jahreszeiten auf Sammet, ferner Charles Day, dann der Zeichner „Solon“ für einen gleichfalls mit einer figürlichen Darstellung bedruckten Seidenstoff im Werthe von 40 sh. für das Meter, eine Darstellung, welche vielleicht den Lebensbaum, umgeben von weiblichen Figuren, putti, männlichen Masken bedeuten soll, und Mrs. Proctor für einen Sammet mit gut gezeichneten Weihnachtsrosen im Preise von 5 sh. 8 d. Ein Stück der bedruckten Seidenplüsche, die durchgehends mit 10–13 sh. bewerthet sind, trägt die Bezeichnung: the „Egerton“ design. — Wir geben die Preise mit Absicht, um zu ermöglichen, dass aufgrund derselben zugleich die Verwendbarkeit der Stoffe beurtheilt werden kann. Es sei in dieser Beziehung noch hinzugefügt, dass Cretonne-Drucke einfacher Musterung — einfach genommen in dem Sinne, dass sie künstlerisch nicht über eine gewisse Mittelmässigkeit hinausragen — mit 1,75–3,50 ℳ. bewerthet sind. Die bedruckten Baumwoll- oder Leinen-Sammete

Redaktion der Grundsätze — im Jahrgang 1879 d. Bl. der Frage des Konkurrenzwesens gewidmet hat.

Wir meinen, dass es an der Zeit sei, diesem Vorschlage jetzt wieder näher zu treten, da bei dem Umfange, den das Konkurrenzwesen angenommen hat, auch ein Schatz von Erfahrungen gesammelt ist, welcher ausreicht, um einer solchen Denkschrift dauernden Werth zu verleihen.

In einer solchen Denkschrift, zu der die erwähnten Erörterungen von Fritsch eine sehr geeignete Grundlage darbieten, könnten auch vielleicht am besten die Regeln für das Verfahren bei engeren Konkurrenzen entwickelt werden. —

Am Schlusse unserer Betrachtungen angelangt, wiederholen wir, dass nach unserer Erfahrung und Ueberzeugung die bestehenden Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen nicht im Stiche lassen, wenn sie mit Sorgfalt und Weisheit gehandhabt werden und dass in erster Reihe und fast allein die Preisrichter für die Befolgung derselben verantwortlich sind.

Nur die Erkennung und Erfüllung der mit der Ehre des Preisrichter-Amtes unlösbar verbundenen Pflichten machen den Preisrichter in seinem Urtheile souverän und verbieten dem Konkurrenten Klage zu führen, wenn ihm das Glück nicht hold war. Jede Vernachlässigung dieser Pflichten jedoch giebt Veranlassung zur Unzufriedenheit und Berechtigung zur Beschwerde und um zu verhüten, dass diese erhoben werde, mögen bei **jeder** Konkurrenz die Preisrichter beflissen sein, durch ihr nach den „Grundsätzen" **gutachtlich zu begründendes Urtheil** einen Zweifel an mangelnder Pflichterfüllung auszuschliessen.

Eine grosse Zahl von Konkurrenzen hat bewiesen, dass der Erfolg ein vollbefriedigender, ja oft glänzender geworden ist, wenn alle diese Bedingungen erfüllt wurden.

K. H.

Strassenbahnbetrieb mittels Leuchtgas.

So grosse Vortheile der elektrische Betrieb von Strassenbahnen gegenüber dem mit Pferden oder mit Dampfwagen bietet, so hat sich doch erwiesen, dass der Stromzuleitung z. Zt. häufig noch grössere Schwierigkeiten entgegengesetzt werden, als dem Dampfbetrieb, während auch der Betrieb mit Akkumulatoren nach dem heutigen Stande der Technik — wegen ihrer Unhaltbarkeit bei stark wechselnder Stromentnahme — nicht durchführbar scheint. Und auch die Betriebskosten (20 Pf. — gegenüber 22—28 Pf. bei Einspänner-Pferdebetrieb — für 1 Wagen-Kilometer) sind bei geringem Verkehr noch zu hoch, um eine Verzinsung der hohen Anlagekosten für ein besonderes Elektrizitätswerk zu ermöglichen. Luftdruckbetrieb hat sich (in Bern) bei 40 Pf. Betriebskosten für 1 Wagen-Kilometer, als gänzlich aussichtslos erwiesen. Einrichtung und Wartung der Maschinen werden nämlich durch die behufs Gewinnung nöthiger Energie erforderlichen Einrichtungen zur Anfeuchtung und Erwärmung der Luft viel zu umständlich.

Da nun im Steinkohlen-Leuchtgas eine 13—17 fach so hohe Energie aufgespeichert liegt, als in der gleichen Menge Druckluft von gleich hoher Spannung, so lag es nahe, die Versuche, welche Jul. Pintsch in Berlin zu Ende der 1870er Jahre mit gepresstem Fettgasbetrieb angestellt hatte, unter Einführung von Steinkohlengas wieder aufzunehmen. Die solcher Art ausgerüsteten Strassenbahnwagen der schweizerischen Strassenbahn von Neufchâtel nach St. Blaize haben ein recht gutes Ergebniss geliefert, aber die dortigen Wagen, System Guilleron & Amrein, bei welchen die Maschine auf einem der Aufstiege steht, entsprechen nicht deutschen Anforderungen und die Maschine beansprucht zu viel nutzbaren Raum.

Die Gaswagen des Ing. Lührig-Dresden, welche versuchsweise auf der Strecke „Dresden—Wildemann" und in London eingestellt sind, bieten gleiche Bequemlichkeiten, Geräuschlosigkeit, Ausnutzung und Steuerbarkeit, wie dergl. mit elektr. Akkumulatoren betriebene Wagen. Es sind dermalen Wagen verschiedener Bauart imgange: ein grösserer, welcher i. g. 29 und ein kleinerer, der nur 20—22 Personen fasst; erster mit zwei Zwillings-Maschinen von je 7 P. S., der andere mit nur einer solchen von 10 P. S. ausgerüstet, und dieser letztere scheint nach jeder Richtung die besten Ergebnisse zu liefern. Er steht dermale in London im Wettbewerb mit der Conelly'schen Gas-Lokomotive und soll demnächst in Dresden im Innern der Altstadt, auf der nach Blasewitz führenden Linie eingestellt werden; weiter soll eine lediglich für Lührig'sche Wagen eingerichtete Strassenbahn in Dessau im Herbst dieses Jahres in Betrieb kommen.

Gegenüber eletr. Betriebe stellt sich nur ein ungünstiges Verhältniss heraus bei Steigungen, welche über 1:20 hinausgehen; es verlangsamt sich dann die Geschwindigkeit von vollbeladenen Wagen bei Steigungen bis 1:15 auf wenig über ein Drittel der normalen Geschwindigkeit von 10 km für den grossen Wagen und auf etwas mehr als die Hälfte für den kleinen. Auf 1 km verbrauchen die grösseren Wagen durchschnittl. 0,60 cbm Gas. Die Wagen unterscheiden sich äusserlich und innerlich kaum von gewöhnlichen Pferdebahnwagen. Die Maschinen liegen auf beiderseitigen Führerständen übersichtlich, unter den Sitzen versteckt und die Schwungräder in den Seitenwandungen, durch besondere Thüren zugänglich; bei dem kleineren Wagen liegt der Motor einseitig und sein Gewicht ist anderseitig ausge-

schwanken zwischen 3 sh. 8 d. und 8 ℳ.: die billigeren sind die, welche nach alten Webemustern bedruckt sind, die theureren die, welchen neue Zeichnungen in der Mode befindlicher Künstler zugrunde liegen. Ein mit einem grünen flandrischen Granatapfelmuster bedruckter, im Gewebe gemusterter gelber Seidenstoff kostet 11 sh. 6 d. Die meisten der Stoffe sind Drucke des fertigen Gewebes, doch enthält die Ausstellung auch einige Beispiele von Kettendruck, die jedoch inbezug auf die Wirkung des Ornaments in das andere Extrem fallen wie viele der Drucke mit historischen Motiven. Während diese hart in Farbe und Kontur sind, sind die Kettendrucke zu unbestimmt und verschwommen weich. —

Der erste Eindruck, den man von den bedruckten Geweben erhält, ist der in Form wie Farbe durchaus eigenartiger Erzeugnisse. Die Formgebung zerfällt vorwiegend in zwei Hauptrichtungen: in die Uebertragung historischer Ornamentformen aus dem Orient, namentlich Persien, aus Italien, besonders Venedig und Sizilien, aus Spanien, Holland, Deutschland usw. und in die Verwendung naturalistischer Formen unter dem Gesichtspunkt eines feinen Wahlnaturalismus. Bei den Stoffen mit historischen Motiven wird die Herkunft des Originals oft mit Behagen dem Stoffe beigefügt: Copy from a piece of North-German-print 1600, Nachbildung eines sarazenischen Stoffes des XIV. Jahrh., oder Nachbildung eines Stoffes aus der Marienkirche in Danzig usw. Den Ajunta-Drucken auf schillerndem Seidenplüsch ist eine Erklärung beigegeben, nach welcher diese Drucke die Wiedergabe eines Theiles der Fresco-Malereien sind, die sich in unterirdischen Räumen von Ajunta in der Provinz Bombay gefunden haben, welche zu Zwecken des buddhistischen Gottesdienstes dienten und welchen ein Alter von 2000 Jahren zugeschrieben wird.

In den meisten Fällen ist die Uebertragung eines auf eine besondere Webetechnik berechneten Stoffes im Druck nicht glücklich, weshalb die Nachahmung der alten Formen die schwächere Seite der englischen Druckindustrie bildet. Von hervorragendem Reiz ist sie dagegen in den für diesen Zweck entworfenen naturalistischen oder stilisirten Pflanzen-Ornamenten, wobei, um eine möglichste Mannichfaltigkeit zu erreichen, oft der Zweck das Mittel heiligt; und man kann völlig einverstanden damit sein. Das sei an einem Beispiele erläutert. Lewis Formon Day hat im Jahre 1879 bei Batsford in London ein Werk herausgegeben mit dem Titel: Instances of Accessory Art, welches eine von ihm gezeichnete Tafel enthält mit der Beischrift: Ornamental Treatment of Chrysantemum suggested by Acanthus-Scroll (Ornamentale Behandlung von Chrysantemum, beeinflusst durch die Akanthusranke.) Von dieser Verschmelzung traditioneller Ornamentformen mit neuen Pflanzenformen erhofft er die „re-birth", die Wiedergeburt der Kunstformen, denn: „unsere sog. englische Renaissance ist zahm und leblos", sie ergeht sich in Kopien der Kopien alter Formen. Diese Beeinflussung tritt uns auch in den Ornamentformen der Zeugdrucke entgegen. Es ist in vielen Fällen unmöglich, die hier gegebenen Pflanzenformen auf die Natur zurückzuführen, in ihnen das natürliche Pflanzenvorbild zu erkennen. In der Vereinigung und Verschmelzung verschiedenartiger Formen auf einen Stamm oder in der Umbildung eines Typus herrscht eine souveräne Freiheit, die indessen bei dem Geschick, mit welchem sie benutzt ist, wie erwähnt, durchaus gebilligt werden kann.

Die eigenartige Farben-Zusammenstellung fällt in vielen Fällen angenehm auf. Nur einige Beispiele seien herausgegriffen. Ein Druck der Firma Gebhardt & Roessel zeigt einen gebrochen blau und violetten Grund, von dem sich die Akanthusranken braungelb und grün abheben. Ein anderer Stoff mit der Zeichnung reihenweise versetzter Tulpen in edler Zeichnung ist grün in grün gehalten. Bei einem dritten Stoffe mit Lilien und Rosen sind die Lilien gelblich weiss gehalten, die Rosen und der Grund in einem feinen neutraltintenartigen Ton, die Rosen hell, der Grund dunkel. Wieder ein anderer Stoff ist mit reihenweise versetzten tulpenartigen Gebilden mit Vogel, gelb und grün auf blauvioletten Grund zusammen gestimmt. Stimmungen von Nelkenzeichnungen in blaugrau und rostroth, von Rankenornamenten mit Vögeln in gelb, blau, grün und blaugrün usw. sind ebenso eigenartige wie feine Farben-Zusammen-

glichen durch die Auspufftöpfe und den Behälter für Kühlwasser, welcher letztere bei den grossen Wagen auf Deck liegt. Die Gasbehälter liegen unter dem Vorder- und Hintertheil der Wagen. Die Füllung geschieht von besonderen an das Strassenrohrnetz angeschlossenen Druck- oder Füllstationen aus. Das sind kleine eingeschossige Baulichkeiten, welche ebensowohl auf freien Plätzen als auf Höfen Platz finden können.

Hr. Ob.-Ing. Kemper (Dessau) hat hierüber auf der vorjährigen Jahres-Versammlung deutscher Gas- und Wasserfachmänner in Dresden einen sehr ausführlichen, von Zeichnungen und Berechnungen begleiteten Vortrag gehalten, welcher in No. 26 v. J. im „Journ. f. Gasbeleuchtung usw." abgedruckt ist. Seinen Ausführungen unterlegte er einen allgemein gehaltenen Entwurf für den Betrieb einer Strecke von 8 km Nutzlänge mit Fünfminuten-Betrieb.

Danach sollen die Füllstationen 4 auf 6 m i. L. haben und je mit einem 500 flammigen Gasmesser und einer Gaskraft-Presspumpe von 8 P. S. ausgerüstet werden, welche stündlich 60 cbm Gas mit 8 Atm. Druck in die beiden darüber stehenden, je 5,6 cbm fassenden Vorrathskessel presst, aus welchen dann stündlich zusammen 2 . 2 . 5,6 = 22,4 cbm (beiläufig 2 Wagenfüllungen) Gas von 6 Atm. Spannung in die Wagenbehälter abfliessen können. Daneben steht der Behälter für Kühlwasser.

Solcher Füllstationen sind 2, in ungefähr gleichen Abständen unter sich und von den Endpunkten angenommen, und es soll die Füllung eines Wagens rd. 1 Minute Zeit beanspruchen. Damit wird unter allen Umständen die erforderliche Gasmenge während der Fahrzeit geliefert, jedoch ist vorgesehen (aber ohne Berechnung geblieben), zu grösserer Sicherheit die eine Station mit einer Nothmaschine auszurüsten. Vielleicht würde es sich auch empfehlen, besondere Hilfs-Vorrathskessel und etwas stärkere Maschinen vorzusehen, um jede Betriebs-Verwickelung zu vermeiden. Eine bei den ersten Dresdener Versuchen eingetretene Stockung mahnt zu besonderer Vorsicht in dieser Beziehung, um jeder abfälligen Beurtheilung des Systems zu begegnen. Und das lässt sich um so leichter erfüllen, als die damit bedingte geringe Anlagekosten-Erhöhung auf die Betriebskosten-Rechnung ganz ohne Belang bleibt.

Nach Hrn. Kemper's Vergleichs-Berechnungen stellen sich die Gesammt-Anlagekosten einer solchen 8 km langen Strassenbahn mit Fünfminuten-Betrieb, Gleise aus Phönix-Rillenschiene, Profil 7, einschl. aller Anlagen und Zubehör

a) für Gasbetrieb bei einem Gaspreise von 12 Pf. für 1 cbm = 600 000 ℳ, od. f. 1 km 75 000 ℳ,
b) für elektr. Betr. mit oberird. Zuleitung = 760 000 ℳ, ... 95 000 „
c) für Pferde- (Einspänner) Betrieb = 560 000 ℳ . . . . 70 000 „

Die gesammten jährlichen Betriebskosten berechnet er einschl. aller Abschreibungen und Unterhaltung für 14 stündige Fahrzeit also 981 120 Wagenkilometer der Gasbahn = rd. 155 100 ℳ, oder für 1 Wagenkilometer = rd. 16 Pf.

Nach dieser Berechnung würde bei einer Durchschnitts-Einnahme von 20 Pf. auf 1 Wagenkilometer (nach Hilse Durchschnitts-Einnahme in kleinen Städten) gegenüber 20 Pf. Betriebskosten bei elektr. Betriebe sich 4 Pf., oder für vorberechnete, jährlich durchfahrene 981 120 km = 39 244,80 ℳ Jahresgewinn ergeben. Also wenn die elektr. Bahn noch keinen Gewinn und keine Verzinsung abwerfen kann, würde der Gaswagenbetrieb das Anlagekapital mit rd. 6,5 % verzinsen. Gegenüber den hohen Betriebskosten für Pferdebetrieb, spielen die wenig geringeren Anlagekosten keine Rolle mehr.

Nun ist aber in der aufgestellten Betriebskosten-Berechnung die Abschreibung für das mit 25 ℳ für 1 m, also imganzen auf 200 000 ℳ in Ansatz gebrachte Gleise nur zu 2 % = 4200 ℳ berechnet.

Bei einer Erhöhung auf 8 % und unter Berücksichtigung obenerwähnter Kostenvermehrung würde sich immerhin noch eine Verzinsung mit rd. 4 % ergeben.

Gegenüber einer solchen Anfangsrente dürfte es wohl für manche Klein- oder Mittelstadt mit geringem, oder nur stossweisem Verkehr nicht mehr als Wagniss gelten, ihren Verkehr, ihre Industrie durch Anlage einer Strassenbahn zu heben — namentlich da, wo Gasanstalten wegen mangelnden Gas-Absatzes während der Tageszeit, entweder übermässig hohe Preise halten müssen, oder wo angesichts bestehender Verhältnisse die Anlage einer Gasanstalt dermalen noch als ein nicht zu rechtfertigender Luxus anzusehen ist. Dass mit einem ganz nahe verwandten Wagen- und Lokomotiv-System auch kleinerer Güterverkehr vortheilhaft zu bewältigen ist, sei hier noch angeführt, aber den Interessenten müssen wir anheim stellen, wegen etwaiger weiterer Auskünfte an die „Motorwagen-Gesellschaft (System Lührig) in Dresden" sich zu wenden. C. Jk.

Nachschrift: In N. 33 u. 34 (1893) des „Journ. f. Gasbel. usw." veröffentlicht Baron Gostkowsky, Prof. a. d. techn. Hochsch. in Lemberg, Direktionsrath d. Generaldirektion d. österr. Staatsbahnen a. D., eine weitere, ganz selbständig (nach eigenen Ermittelungen) bearbeitete Abhandlung über die Gasbahn.

Baron G. kommt zu dem Schlusse, dass zur Verzinsung und Rücklage für die Erneuerung 1/13 des Anlagekapitals aufzuwenden ist (das deckt sich mit unserer Annahme): er berechnet aber die Anlage- und Betriebskosten dann wie folgt:

Anlagekosten f. 1 Kilometer:		Betriebskosten f. 1 Wagenkilom.:	
f. elektr. Bahn	f. Gasbahn	f. elektr. Bahn	f. Gasbahn
115 409 ℳ.	83 400 ℳ.	21,6 Pf.	16,4 Pf.

wonach sich der Betrieb der Gasbahn um 24 % billiger stellen würde, als der der elektr. Bahn bei oberird. Stromzuleitung. Hiernach wäre der elektr. Bahn keinerlei Zukunft gegenüber der Gasbahn in Aussicht zu stellen.

---

stellungen. Das bezieht sich jedoch nur auf die modernen Zeichnungen. Die Nachahmung der alten Muster tritt auch in der Farbenbehandlung vielfach gegen die neuen Muster zurück. —

In allen diesen Zeugdrucken nun hat die Architektur ein sehr brauchbares Bekleidungsmaterial für Wände und Möbel gewonnen, und bei der immer weiter um sich greifenden Vorliebe für die Grundzüge der englischen Kunstthätigkeit im Hause haben sie schon mannichfache und dankbare Anwendung gefunden. Die Preise halten sich innerhalb der Grenzen, welche die Anwendung bei mittlerem Aufwande sogar nicht ausschliesst. Die Stoffe dürften deshalb nicht ohne Einfluss auf die heimische Produktion bleiben. —

Man wird den englischen Zeugdrucken nicht ohne die Empfindung gegenübertreten, das in ihnen das beste Stück englischer kunstgewerblicher Thätigkeit zum Niederschlag gekommen ist. Die Anordnung des Ornamentes, seine Vertheilung auf der Fläche, die Umbildung der einzelnen Ornamentformen, die Wahl der Farben — alles das deutet auf eine höhere Auffassung der künstlerischen Behandlung, wie sie für das moderne naturalistische Blumenelement in England unerreicht ist, wenngleich Frankreich mit den Textilerzeugnissen des XVIII. Jahrhunderts bisweilen das Vorbild geboten hat. In den meisten Mustern aber liegt eine durchaus moderne Empfindung und ein Sinn für die Flächenvertheilung, der nur einer langjährigen Schulung und hervorragender Fähigkeit entspricht. In der That erfliessen diese Muster beim Engländer aus einem höheren Kunstsinne, einem Sinne, der, wie Pasteur es einmal für die Wissenschaft ausdrückte, keine angewandten Künste, sondern nur eine angewandte Kunst kennt. Ein Unterschied zwischen den dekorativen Künsten und der sog. hohen Kunst darf nicht aufkommen und der englische Bischof, der meinte, es sei nicht jedem gegeben ein Phidias, ein Raphael oder Michel-Angelo zu sein, diese möchten aber darum nicht verzweifeln, denn auf dem Gebiete der dekorativen Kunst fänden sie ein weites Feld, auf dem sie sich auszeichnen könnten, ist dem Mitleid der ausführenden Künstler verfallen. Das Beste der hohen Kunst ist gerade gut genug für die angewandte Kunst, meint man mit Recht. Der richtige Schmuck der täglich uns umgebenden Dinge schliesst vielleicht eine noch höhere Verantwortung für die Entwicklung des ethischen Sinnes und einer von künstlerischen Einflüssen getragenen Lebensauffassung ein, wie die hohe Kunst, ja er ist geradezu die Lebensfrage für diese. Das hat Walter Crane, den man als einen der bedeutendsten Vertreter des englischen Kunstgewerbes zu betrachten hat, mit treffenden Worten ausgesprochen. Ebenso wenig, meint er, wie man erwarten kann, dass Blumen ohne Wurzeln und Stengel, ohne Licht, Wärme und Luft blühen, ebenso wenig kann man sich gute Kunstwerke oder den Sinn, sie hervorzubringen oder zu beurtheilen denken, ohne die Schönheit in den täglichen Dingen, ohne die Harmonie des in ihnen liegenden Gedankens, ohne das Entzücken des Auges für gefällige Farben oder Formen der Dinge, die uns täglich umgeben. Ich gehe, führt er aus, sogar weiter und behaupte, dass da, wo die schmückende Kunst sich in gesunden Verhältnissen befindet, die bildende oder dramatische Kunst folgt als eine natürliche Wirkung in der Kette der Entwicklung aus bestimmten Ursachen. Wer wollte jedoch behaupten, dass die künstlerische Atmosphäre, die uns umgeben soll, schon in der wünschenswerthen Harmonie und Homogenität erreicht ist, selbst in den fortgeschrittensten Ländern? Es bedarf immer noch der anregenden gegenseitigen Einwirkung. Als eine solche für uns haben wir die Ausstellung von Zeugdrucken des königl. Kunstgewerbe-Museums zu betrachten und sind seiner Direktion zu Dank verpflichtet für die aufmerksame Beobachtung der Kunstvorgänge des Auslandes. Nach dem bedeutendsten Vertreter des englischen Kunstgewerbes haben wir einen der bedeutendsten Zweige seiner Erzeugnisse kennen gelernt. Vielleicht wird uns in einer nächsten Ausstellung nun auch Frankreich mit einem der hervorragendsten Zweige seiner kunstgewerblichen Thätigkeit vorgeführt. Die Anregung hierzu sei hiermit gegeben.

Albert Hofmann.

Der Speicherbau in Amerika und die Maassregeln gegen Feuersgefahr bei diesen Bauten.

(Vorgetragen im Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg am 3. Novbr. 1896 von B. Ohrt.)

Um auf meiner Rundreise in Amerika einen möglichst eingehenden Blick in die Bauverhältnisse der Speicher zu bekommen, habe ich eine ganze Anzahl von Architekten aufgesucht, die mir durch das Bureau der Engineering Society als im Speicherbau besonders hervorragend bezeichnet wurden, und ich kann an dieser Stelle nicht genug rühmen, mit welch' liebenswürdiger Zuvorkommenheit diese Herren die von ihnen neu erbauten Speicher mir zeigten und mich über die dortigen Verhältnisse belehrten.

Im Nachstehenden sollen nun die Ergebnisse dieser Studien aufgeführt werden.

In New-York ist inbetreff der Maassregeln gegen Feuersgefahr bei Speicherbauten und inbetreff der zulässigen Grösse der Lagerräume sowie der Einrichtung von feuersicheren Treppenhäusern und Aufzügen von der Baupolizei nichts vorgeschrieben. Es kann jeder seinen Speicher bauen wie er will, so lange derselbe die Höhe von 85 Fuss (rd. 28 m) nicht überschreitet. Dagegen schreibt das Baupolizei-Gesetz von New-York bei Hôtels, Theatern, Hospitälern, Schulen, Gefängnissen usw. und bei solchen Häusern, die eine Höhe von 85 Fuss überschreiten, eine feuersichere Bauart vor. Dieselbe besteht der Hauptsache nach darin, dass zu allen Konstruktionstheilen dieser Gebäude nur Stein, Eisen (einerlei ob Gusseisen oder Schmiedeisen) und unverbrennbare Stoffe verbraucht werden dürfen. Ferner müssen bei diesen Gebäuden alle Eisentheile eingemauert werden.

Es werden daher meistens die Wandsäulen unmittelbar in die Umfassungsmauern eingemauert. Zwischen den Trägern werden aus besonders für solche Zwecke hergestellten Terracottasteinen hergestellte Decken eingespannt. Eine Lage Beton, in vorgeschriebener Mischung, 1 Th. Zement und 2 Th. Sand, überdeckt die Träger und nimmt die Lagerhölzer für den darüber liegenden Fussboden auf. Alle freistehenden Säulen, zu denen Gusseisen oder Schmiedeisen verwendet werden darf, müssen ebenfalls mit Terracottasteinen umkleidet werden. —

Sobald nun der Bauherr eines Speichers einen feuersicheren Bau verlangt, richten sich die Architekten meistens nach den eben angeführten Gesetzen für fire proof building, aber immer nur so weit es dem Bauherrn für passend erscheint.

Bei Besichtigung einer ganzen Anzahl solcher sog. feuersicherer Speicher fielen mir die Verschiedenartigkeit und theilweise eine gewisse Sorglosigkeit, mit denen die Speicher erbaut waren, sehr auf.

In keinem solcher Speicher war z. B. für feuersichere Treppenhäuser gesorgt. Die Treppen wie die Aufzüge lagen in den Waarenräumen selbst und erstere waren in äusserst geringer Zahl vorhanden. Die Waarenräume waren oft übermässig gross: einer hatte z. B. bei einer Breite von rd. 28 m eine Tiefe von über 100 m, ohne dass in einem der zehn Geschosse irgend eine Trennungswand aufgeführt war. Bei anderen Speichern waren die Wandsäulen in die Aussenmauern eingemauert, während die Innensäulen aus Gusseisen oder Schmiedeisen nicht ummauert waren.

Aus der Herstellung dieser Ummauerungssteine aus Terracotta hat sich in den letzten 20 Jahren in ganz Nordamerika ein sehr gewinnbringendes Gewerbe herausgebildet, da diese Steine vielfach auch bei Privathäusern Verwendung finden und weil Häuser von mehr als 85 Fuss Höhe wie Pilze aus dem Boden wachsen.

Einer der grössten Fabrikanten gab die bestimmte Erklärung ab, dass die Eisentheile, die mit gutem Terracotta-Material umkleidet wären, vor übergrosser Erhitzung unbedingt geschützt würden, weil solche Steine beim Brand schon 12—1500 ° C. ausgehalten hätten. Nach Aussage von mehren Architekten sollen bei dem grossen Brande des Metropolitan Opernhauses, Ecke der 40. Strasse und Broadway, auch die Träger, die ummauert waren, dem Feuer vollständig erfolgreichen Widerstand geleistet haben, während alles andere Eisenzeug zusammenstürzte.

Die Form der Umkleidungssteine hat sich einestheils der Gestalt der Säulen und Träger angepasst, anderentheils haben die Architekten passende Säulen zur Verwendung ausgesucht, um die Herstellung der Terracottasteine zu vereinfachen und dadurch zu verbilligern. Die jetzt am meisten gebräuchliche Art der Säulen haben nebenstehende Profile. —

In Chicago sind fast alle Speicher ganz primitive Bauten, mit den einfachsten Föhrenholz-Konstruktionen. Von 12 besichtigten Speichern war nur einer mit ummauerten eisernen Säulen gebaut, einer hatte freistehende gusseiserne Säulen mit Föhrenholz-Unterzügen und Balken, während die übrigen alle Föhrenholz-Konstruktionen hatten. Auch hier war nirgends für feuersichere Treppenhäuser und Aufzüge gesorgt. Mehre hervorragende Architekten erklärten, für Chicago seien die Holzkonstruktionen in Speichern entschieden am vortheilhaftesten. Holz sei in Chicago billig und die ausserordentlichen Kosten der Eisenkonstruktionen mit den Ummauerungen ständen gar nicht in dem Verhältniss zu dem Nutzen, da bei einem wirklichen Speicherbrande allemal die Eisenkonstruktionen ebenfalls zerstört würden. Wenn man in Chicago zu den himmelhohen Geschäftshäusern Eisen und feuerfestes Material nähme, so hätte das seine volle Berechtigung, weil man in diesen Häusern ausser den paar Möbeln nirgends brennbare Stoffe aufstapele. Es könne in diesen Häusern also nie ein Waarenbrand entstehen und gegen einen einfachen Möbelbrand seien die Eisenkonstruktionen durch die Ummauerung erfahrungsgemäss vollkommen geschützt. — Um die Haltbarkeit der Holzkonstruktionen zu erhöhen, werden besondere Maassregeln getroffen. Ein Architekt, der bei seinen Speicherbauten für Säulen nur Eichenholz, für Unterzüge Pitchpine und für Balken und Fussböden Föhrenholz gebraucht, bohrt aus der Mitte der Säulen, der Länge nach, ein Loch von 4 cm Durchmesser, sowie oben und unten je eines bis zur Mitte, um auf diese Weise ein Durchströmen von Luft im Innern der Holzsäule zu erwirken. Hierdurch soll erfahrungsgemäss eine gute Austrocknung des Holzes bewirkt und ein Faulen von Innen heraus sowie ein Reissen des Holzes gänzlich vermieden werden. —

In St. Louis sind bis vor etwa 6 Jahren die Speicher in ähnlicher Weise erbaut und nur vereinzelt mit ummauerten Eisenkonstruktionen versehen worden. Seitdem aber ein solcher Speicher (freilich mit nicht ummauerten Säulen) vom Feuer vollständig zerstört wurde, ist man dort zu einer anderen Bauart übergegangen und es sind bis jetzt 8 Speicher in dieser neuen Weise ausgeführt, von denen ich Gelegenheit hatte, den grössten eingehend zu besichtigen.

Dieses Gebäude hat Umfassungsmauern und Zwischenwände von Stein, während alle Säulen, Unterzüge, Balken und Fussböden von Föhrenholz sind. Dafür ist aber hier das Grinell-System angewendet. In dem ganzen Speicher sind für 50 000 Doll. eiserne Röhren in 2,6 m Entfernung unter allen Decken angebracht. In diesen Röhren sind alle 2,6 m, im Ganzen 11 000 Oeffnungen von 40 mm Durchmesser vorhanden, die mit einem Metall verlöthet sind, das bei einer Hitze von 66 ° C. schmilzt und aus denen dann Wasser, mit 6 bis 7 Atmosph. Druck, sich auf das darunter befindliche Feuer ergiesst. Auf diese Art kommen also auf einen Flächenraum von 6,7 qm = 4 Oeffnungen. Zur Speisung dieser Röhren stehen auf dem Boden 3 Reservoire von je 180 cbm Inhalt; ausserdem sind in dem Keller auch noch 3 Reservoire von demselben Inhalt aufgestellt, die mit einer stets unter Dampf gehaltenen Maschine zum Hinaufpumpen in die oberen Reservoire in Verbindung stehen. Die gesammten Schmelzplomben stehen mit einem Alarmapparat in Verbindung, der auf dem Hofe angebracht ist; sobald eine Plombe geschmolzen ist, wird dieser Apparat in Bewegung gesetzt und gleichzeitig zeigt eine Scheibe an, welche Plombe zerstört ist.

Ausserdem sind an den Aussenmauern eine ganze Anzahl eiserner Feuerleitern angebracht, von denen aus die Feuerleute das Feuer unmittelbar angreifen können. Ist das Feuer trotz all dieser Vorsichtsmaassregeln doch heftig zum Ausbruch gekommen und alles Wasser aus den 6 Reservoiren verbraucht, so kann die Feuerwehr ihre Schläuche an auf den Aussenmauern angebrachte Röhren anschrauben, wodurch das Wasser der Feuerwehr unmittelbar in die Grinell'schen Röhren gepresst wird. Dieser Speicher ist seit 3 Jahren in Betrieb und die Kaufleute zahlen in diesem, wie in allen Speichern, in denen das Grinell-System eingeführt ist, nur die Hälfte der sonst üblichen Versicherungsprämien, so dass die Anlagekosten dieses Systems, nach Angabe der dortigen Herren, sehr bald sich bezahlt machen.

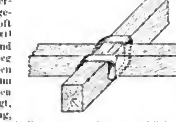
Der besichtigte Speicher ist 133 m lang, etwa 80 m breit und besteht aus 2 Kellern, Raum und 6 Geschossen; da derselbe in unmittelbarer Nähe des Bahnhofsgebäudes liegt, so führen 4 Gleise unmittelbar hinein und es werden hier täglich 60—70

Waggons ent- und beladen. Um eine solche Anzahl Wagen in der vorgeschriebenen Zeit ent- und beladen zu können und weil die Waaren oft nur als Transitgut in dem Speicher lagern, benutzt man 2000 vierrädrige Karren und vertheilt diese durch 31 Elevatoren nach den verschiedenen Böden, wo die Karren sehr oft dann bis zur Weiterbeförderung der Waaren bepackt stehen bleiben. Eine sehr praktische Einrichtung bei den Karren ist eine an der Deichsel angebrachte Spirale, welche die Deichsel beim Loslassen stets in einer stehenden Lage erhält. —

Die Architekten in Cincinnati erklärten, dass wohl nirgend in Nordamerika der Speicherbau so im Argen läge, als dort, und die Besichtigung einer ganzen Anzahl solcher Bauten bestätigte diese Aussage vollkommen. Die meisten Speicher werden fast durchweg mit Föhrenholz-Konstruktionen erbaut, nur sehr selten sind eiserne Säulen verwendet. Jeder scheut die Kosten, in Eisen zu bauen, und die Leute erklären ganz offen: Billiger ein Brand alle 10 Jahre, als einen Speicher in Eisen erbauen.

In einer Strasse am Ohiofluss ist eine ganze Anzahl Speicher zu beiden Seiten der Strasse vorhanden, oft von ganz gewaltigen Abmessungen, 50 m Front und 60—70 m Tiefe mit 5—6 Böden, ohne irgend eine Trennungswand im Innern. Dabei sind in diesen gewaltigen Gebäuden 2 oder höchstens 3 kleine hölzerne Treppen ohne Setzstufen.

Die meisten dieser Speicher sind Tabakspeicher und haben in der ganzen Länge im Dach ein Oberlicht von rd. 7 m Breite, alle Böden sind bis zum Raum in dieser Breite unterbrochen und durch Brücken verbunden, um möglichst viel Licht in dem Raum zu bekommen, wo der Verkauf und die Verpackung des Tabaks vorgenommen wird. Es lagern oft in solchen Gebäuden 6—7000 t mit Tabak zu je 1200 Pfd. und 100 Doll. Werth. Durchweg waren die Innen-Konstruktionen von Holz. Oftmals waren, um Höhe zu sparen, die Balken auf ein eisernes Band gelegt, das über dem Unterzug lag,



oder es waren auch statt des Balkens die in Amerika üblichen Bretter in Abständen von rd. 30—40 cm mit dünnen Stäbchen als Steifen verwendet.

Mehrfach lagen in dieser Strasse 4 oder 5 solcher Riesen-Waarenhäuser neben einander, ohne dass Zwischenwände über Dach geführt waren. Ein Kaufherr wies mit grossem Stolz auf die gusseisernen Säulen, auf denen Unterzüge von Föhrenholz lagen und erzählte, er habe im vorigen Jahre die hölzernen Säulen durch gusseiserne ersetzt und 15000 Doll. hierfür gezahlt.

Dass in dem letzten Jahre die Versicherungsprämie von $9^1/_2$ auf 12 Doll. für 1000 erhöht wurden, ist bei dieser Bauart nicht zu verwundern. —

Dieselbe Willkür herrscht im Speicherbau auch in Pittsburg, jedoch waren bei den meisten neueren Bauten die ummauerten Eisenkonstruktionen zur Anwendung gebracht. Das Grinell'sche System ist, soviel in Erfahrung gebracht werden konnte, hier noch nicht eingeführt, dagegen sind dort sehr vielfach eiserne Steigleitern an den Aussenmauern vorhanden.

Bei einem Speicher, in dem auf allen 6 Böden, im Raum und im Keller nur Goldwaaren lagerten, war eine recht interessante Einrichtung zum Schutz gegen Diebstahl und Einbruch angewendet. In diesem wie in einigen anderen in derselben Weise gesicherten Waarenhäusern ist in den Fussböden des Kellers, in allen Aussenthüren und Fensterläden, dann unter dem ganzen Dach und endlich an der ganzen Nachbarswand ein zusammenhängendes Drahtnetz in der Weise angebracht, dass es von aussen nicht sichtbar ist. Dadurch nun, dass beim Verlassen des Hauses alle Thüren und Läden fest geschlossen werden, kommt das gesammte Drahtnetz in Verbindung mit einer Leitung nach einem gemeinschaftlichen Wächterlokale, in dem 6 Wächter mit den nöthigen Revolvern sich aufhalten. Sobald nun Diebe durch Oeffnen oder Zerstören einer Thür oder eines Fensterladens einbrechen oder durch den Keller oder vom Dach oder durch die Nachbarswand eindringen wollen, zerstören sie allemal durch ihren Einbruch das geschlossene Drahtnetz. Hierdurch kommt sofort in dem Wachtlokale ein Läutewerk in Bewegung und an einer Scheibe wird angezeigt, wo der Einbruch verübt wird. Zwei oder drei der Wächter stürzen gleich mit ihren Revolvern nach dem Speicher, nehmen unterwegs noch event. Konstabler mit und fassen die Einbrecher ab, die keine Ahnung, haben, dass sie durch sich selber verrathen sind. —

In Philadelphia werden die Waarenhäuser meistens mit Holzkonstruktionen und anstatt der Balken mit aufrecht gestellten Brettern erbaut. Das Baupolizei-Gesetz schreibt hier aber für alle Gebäude, also auch für Speicher, in denen im 3. Geschosse Menschen beschäftigt werden, vor, dass an den Aussenwänden sog. Feuerleitern angebracht sein müssen. —

In Boston ist das Grinell'sche System nicht allein in Speichern, sondern auch in Fabriken vielfach in Anwendung und es sind hier von den Versicherungs-Gesellschaften besondere Inspektoren angestellt, die darauf zu achten haben, dass die angebrachten Sicherheits-Maassregeln auch wirklich immer funktioniren. Hier wendet man auch anstatt Föhrenholz vielfach Hartholz für Säulen und Unterzüge an. Wo das Grinell'sche System zur Ausführung gelangt ist, wird auch hier von den Versicherungs-Gesellschaften eine Prämien-Ermässigung bis zu 50 % zugestanden. In dieser Stadt ist durch Erfahrung festgestellt worden, dass durch das Grinell'sche System nicht allemal ein Feuer ganz gelöscht, dass dasselbe wohl aber durchweg so weit gedämpft wird, dass der Brand mit Hilfe der Feuerwehr rasch gelöscht werden kann.

Selbstverständlich konnten in den verschiedenen Städten immer nur einzelne Speicher besichtigt werden, da ich aber, wie eingangs schon erwähnt, immer von den hervorragendsten Architekten Belehrung eingeholt und so viel wie möglich stets die neuesten Speicher eingehend studirt habe, so glaube ich wohl ein Urtheil über den jetzigen Stand des Speicherbaues, wenigstens in den von mir besuchten Städten Amerikas, mir erlauben zu dürfen. Dasselbe ist kurz dahin zusammenzufassen: Der Speicherbau in Nordamerika wie auch die Maassregeln gegen Feuersgefahr stehen in keiner Weise auf derselben Höhe, wie z. B. hier in Hamburg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung am 12. Dez. 1893. Vors. Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert. Bei der Neuwahl des Vorstandes wurden wiedergewählt die Hrn. Geh. Ob.-Reg.-Rath Streckert als Vorsitzender, Gen. d. Inf. Golz, Exc., als Stellv., Bau- und Betr.-Insp. a. D. Dir. Kolle als Schriftführer, Reg.-Rth. Kemmann als Stellv. d. Schriftf., Ob.-Ing. Diechmann als Kassenführer, Oberstlieut. z. D. Buchholtz als Stellv. d. Kassenf.

Hr. Reg.-Bmstr. Friedr. Müller sprach zur Geschichte der Bahnen von örtlicher Bedeutung. Er führte aus, wie sich in den verschiedenen Ländern die Bahnen, welche bei uns zur Klasse der Kleinbahnen zählen würden, entwickelt haben. Die Frage der Spurweite hat überall eine hervorragende Rolle gespielt und giebt den wichtigsten Faktor für alle historisch-technischen Erörterungen ab. England ist auch die Wiege des Lokalbahnwesens gewesen. Die Festiniog-Bahn mit 60 cm Spurweite gehört zu den ersten Ausführungen und hat bis auf den heutigen Tag volle Bedeutung behalten. Mit dem Hinzutreten der Strassenbahnen haben die Lokalbahnen sehr an Ausdehnung gewonnen und während man in den ersten Jahren für diese nur die thierische Zugkraft kannte, wird letzte später mit Erfolg durch motorischen Betrieb verdrängt und es sind Dampftrams, sowie neuerdings elektrische Bahnen, Seilbahnen (Kabelbahnen) usw. mehr und mehr in Aufnahme gekommen. Die dem städtischen Verkehr dienenden Lokalbahnen haben in Viadukt- und Untergrundbahnen mustergiltige Anwendung gefunden, kurz das Lokalbahnwesen hat eine Ausdehnung genommen und wächst weiter in solchem Umfange, dass einheitliche gesetzliche Regelungen in den verschiedenen Staaten eine Nothwendigkeit wurden. Für Preussen ist dieses durch das vorjährige Kleinbahngesetz geschehen. Aus den vielen einzelnen Angaben des Vortragenden heben wir hervor, dass in Frankreich die Spurweiten von 60 cm und 1 m gesetzlich festgelegt sind. Der Betrieb auf den 60 cm Bahnen bedingt komplizirte Lokomotiven und wird dadurch verhältnissmässig theuer. Es ist deshalb durchaus begründet, dass diese so geringe Spurweite auch in Deutschland wenig Anhänger findet. Schon bei der Spurweite von 75 cm, welche bei den Lokalbahnen im Königreich Sachsen in grossem Umfange Anwendung gefunden hat, wird der Betrieb unbequem und es wird die Vermuthung ausgesprochen, dass, falls die Frage der Spurweite nochmals zur Erörterung kommen würde, keine geringere Spur als die von 1 m gewählt werden dürfte. Die Fortsetzung des Vortrags ist auf einen späteren Vereinsabend in Aussicht genommen und es soll sich dann an diesen u. a. die Besprechung der angeregten Frage, ob ein Ausschuss für die Förderung des Kleinbahnwesens in technischer und wirthschaftlicher Beziehung zu wählen sei, anschliessen. — In den Verein aufgenommen wurde Hr. Geh. Brth. Lex als einheimisches ordentliches Mitglied.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Versammlung am 8. Dez. 1893. Vors. Hr. R. H. Kaemp. Anwes. 82 Personen.

Einem Vereinsbeschlusse entsprechend wird eine Kommission zur Berathung der Frage über „das Verputzen von Innenräumen" gewählt.

Nach Verlesung und Erledigung der Eingänge bespricht alsdann Hr. Weimar das im Vereinslokale ausgestellte Werk: „Die Vierlande bei Hamburg", Lichtdruck-Aufnahme von Karl Giese, mit erläuterndem Text von Dr. Voigt. Der Redner

schildert die Entstehungs-Geschichte des Werkes, welches ein Bild der interessanten alten Bauernhäuser, ihrer Einrichtung, der Landschaft und der Volkstypen und -Trachten giebt und empfiehlt es der Fachgenossenschaft und dem weiteren Publikum aufs wärmste.

Hiernach hält Hr. Classen einen längeren Vortrag über den Adicke'schen Gesetzentwurf, betr. die Erleichterung der Stadterweiterungen und „Neuere Bauordnungen für Vororte in Altona, Frankfurt a. M. und Berlin und die Hamburgischen Baugesetze", an dem die Versammlung ihr grösstes Interesse zu erkennen gab. Es bleibt vorbehalten, denselben an anderer Stelle d. Bl. in ausführlicher Weise wiederzugeben. Lgd.

Versammlung am 15. Dez. 1893. Vors. Hr. Kaemp. Anwesend 126 Personen.

Der Erledigung von inneren Vereins-Angelegenheiten folgt die Begrüssung der zum heutigen Vortrage geladenen Vertreter des Gewerbe- und Kunstgewerbe-Vereins und die Mittheilung des Vorsitzenden, dass in der neulichen Sitzung des Vertrauens-Ausschusses über die Verwendung der Zinsen aus dem Schirlitz-Vermächtniss, über die Veröffentlichung von Vorträgen aus den Vereins-Sitzungen und über die Neuwahlen für 1894 berathen worden sei.

Sodann erhält Hr. Karl Pieper aus Berlin das Wort zu seinem Vortrage über den „Schutz des gewerblichen Eigenthums und unlauteren Wettbewerb", worüber gesondertes Referat vorbehalten ist. Nach warmem Danke und der Versicherung, dass die Anregungen des Hrn. Redners auf guten Boden gefallen seien und der Verein bestrebt sein werde, zur Förderung dieser hochwichtigen Angelegenheit das seine zu thun, schliesst der Vorsitzende die Versammlung um 10 Uhr.

Gstr.

Vermischtes.

Zur Bedeutung des Attestes über die Gebrauchsabnahme eines Gebäudes. Dem Architekten B. zu Magdeburg war unter dem 22. Juni 1887 die Erlaubniss zur Bebauung seines Grundstücks nach Maassgabe der eingereichten Zeichnungen ertheilt worden. Durch Verfügung vom 5. Juli 1892 gab ihm darauf die dortige städtische Polizeiverwaltung auf, die im Dachgeschoss des Gebäudes eingerichteten Wohnungen räumen zu lassen. Nachdem B. mit seiner Beschwerde hiergegen von dem Regierungspräsidenten und demnächst dem Oberpräsidenten abgewiesen war, erhob er noch, jedoch erfolglos, Klage.

Der vierte Senat des Oberverwaltungs-Gerichts nahm an, dass die Einrichtung des Dachgeschosses zu Wohnungen bei Ertheilung der Bauerlaubniss nicht genehmigt war, obwohl sie nach den Vorschriften der zu jener Zeit maassgebenden Bestimmungen der Genehmigung bedurfte. Wenn bei dieser Sachlage die Polizeibehörde erst unter der Herrschaft der Baupolizeiordnung vom 5. April 1889 Kenntniss von dem fraglichen Zustand erhielt, so war bei Prüfung seiner rechtlichen Zulässigkeit nicht mehr das inzwischen aufgehobene, sondern das jetzt geltende örtliche Baurecht entscheidend. Nach letzterem erweist sich aber die angefochtene Verfügung als begründet. Unbestritten genügt der vorhandene Hofraum nicht, um nach § 21 der Verordnung vom 5. April 1889 die Errichtung eines Wohngebäudes mit Erdgeschoss und vier Ober-Geschossen zu gestatten. Als ein solches hat jedoch das klägerische Wohnhaus zu gelten, nachdem das Dachgeschoss zu Wohnungen eingerichtet ist, da der § 21 die allgemeine Regel aufstellt, dass bewohnbare Dachräume als Geschoss gelten. Wenn die Bedeutung dieser Bestimmung klar dahingeht, dass die Herrichtung auch nur eines im Dachgeschoss befindlichen Raumes als Wohnraum für seine rechtliche Qualifikation als Geschoss genügt, so ist nicht zuzugeben, dass diese Bestimmung, was allein für ihre Rechtsungiltigkeit inbetracht kommen könnte, jedes polizeilichen Motivs entbehrt.

Zu Unrecht meint der Kläger, dass durch die 1888 stattgehabte Benutzungsabnahme des Gebäudes und das darüber behördlicherseits ausgestellte Attest der Konsens für die wohnliche Einrichtung des Dachgeschosses ersetzt sei, da diese bei der Abnahme bereits vorhanden gewesen. Denn abgesehen davon, dass der revidirende Beamte nicht befugt ist, anstelle der Polizeibehörde die Zuständigkeiten dieser wahrzunehmen, ist auch ein von der Behörde selbst ausgestelltes Attest über die Gebrauchsabnahme seinem Zwecke nach nicht geeignet, die aufgrund der vorgeschriebenen Vorlagen zu ertheilende schriftliche Bauerlaubniss zu ersetzen. K.

Eine Ausstellung von Mitgliedern der kgl. Akademie der Künste in Berlin, die z. Zt. in den nach langer Vernachlässigung wieder einmal etwas „aufgemunterten" Ausstellungs-Sälen des Akademie-Gebäudes Unter den Linden stattfindet, zeigt neben der begreiflicherweise überwiegenden Masse der Gemälde auch eine Anzahl architektonischer Schöpfungen, die ihren Platz mit Ehren behaupten und den Einsendungen der Bildhauer sogar den Rang ablaufen. Im übrigen handelt es sich hierbei, ebenso wie bei Bildern und Skulpturen fast durchweg nicht um neue, sondern um ältere, zumtheil sogar um ziemlich alte Werke. Von den Berliner Mitgliedern haben Ende (& Böckmann) mit mehren Entwürfen für japanische Staatsbauten, Grisebach mit einer Darstellung der im Bau begriffenen neuen St. Peterskirche in Frankfurt a. M., Kayser & v. Groszheim mit ihrem Entwurfe eines Akademie-Gebäudes auf dem Lützowplatz und einem Blatte ihres Entwurfs zum Hamburger Rathhause, Otzen und Schwechten mit Modellen der neuen reform. Kirche für Elberfeld bezw. der Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche in Berlin und Wallot mit dem Entwurfe der s. Zt. von ihm geschmückten Abtheilung der Trauerstrasse beim Begräbniss Kaiser Wilhelms I. sich betheiligt. Von den auswärtigen Mitgliedern haben der kürzlich verstorbene Frhr. C. v. Hasenauer in Wien eine Ansicht der im Bau begriffenen neuen Theile der Wiener Hofburg, H. Licht in Leipzig einen Entwurf zur Wiederherstellung des Thurmes auf der Pleissenburg und Fr. Schmitz in Strassburg eine Darstellung der von ihm erbauten kath. Kirche in Altendorf bei Essen eingesandt.

See-Schiffahrtskanal zwischen dem Atlantischen Ozean und dem Mittelmeer. Die „Société pour l'exécution du Canal de deux Mers" in Paris hat einen Preis von 100 000 Frcs. für den besten von französischen Ingenieuren auszuarbeitenden Plan eines See-Schiffahrtskanales zwischen dem Meerbusen von Biscaya und dem Golfe von Lyon ausgeschrieben. Auch liegt der französischen Deputirtenkammer ein Gesetzentwurf des Deputirten Bartissol betreffend die Herstellung dieses Kanales vor. Infolge des russischen Flottenbesuchs in Toulon ist dieser französische Kanalplan wieder in den Vordergrund des Interesses gerückt. Der Kanal des deux Mers, für welchen die Unternehmer eine Konzessionsdauer von 99 Jahren beanspruchen, hat eine Länge von 327 Seemeilen oder rd. 500 km und soll von einem westlich von Bordeaux gelegenen Punkte bis Gruisson geführt werden. Nach dem erwähnten Gesetzentwurfe sollen die Abmessungs-Verhältnisse des Kanals folgende sein: durchschnittliche Breite 144 Fuss oder 43,8 m, an den Ausweichstellen 206 Fuss oder 62,8 m, Tiefe 27 Fuss oder 8,2 m. Es sollen 22 Doppelschleusen angelegt werden. Der Kanal geht von den Docks in Bordeaux aus, wird zunächst in einer Länge von 80 km am linken Ufer der Garonne geführt, wobei sich die ersten bedeutenderen technischen Schwierigkeiten zwischen Casset und Castel Sarrazin ergeben; bei ersterem Punkte wird der bestehende Canal du Midi, bei letzterem Punkte die Garonne gekreuzt. Von Castel Sarrazin wird er am rechten Ufer des Stromes weitergeführt, durchsetzt nordwestlich sowie auch südlich von Toulouse, wo grosse Marine-Etablissements angelegt werden sollen, abermals die Garonne, senkt sich zwischen Toulouse und Narbonne dem Mittelländischen Meere zu, passirt die Pässe von Naumusse, Castel Nandarz, Carcassone, Moux und Montedon und endet in Gruisson bei Narbonne im Meerbusen von Lyon. In den maritimen Verhältnissen des europäischen Westens würde die Ausführung dieses grossartigen Kanalplans eine ungeheure Umwälzung bewirken, da der Verkehr zwischen den Häfen der Ost-, Nordsee, des Kanals La Manche, ferner zwischen der französischen Küste des Atlantischen Ozeans usw. und den Mittelmeer-Häfen nicht mehr durch die Strasse von Gibraltar, sondern durch den „Kanal der beiden Meere" vermittelt würde, so dass die Umschiffung der pyrenäischen Halbinsel vermieden werden könnte. Der Eingang in das Mittelmeer von Westen her würde nicht mehr von England, sondern von Frankreich beherrscht. Wie der französische Plan des Durchstichs der Halbinsel Malacca sich gegen das britische Singapore richtet, so soll durch die neue maritime Verbindung zwischen der Girondemündung und dem Lyoner Meerbusen die Position Gibraltars erschüttert werden. -- m.

Deckenträme aus Zement und Stahl. Eine eigenthümliche Konstruktion zeigen die von Hennebique angegebenen Decken. Dieselben werden an Ort und Stelle in Formen aus dünnen Brettern gegossen und bestehen aus einer Mischung von Portlandzement mit grobem Sand. Die Decke ist durch eine wagrechte Schicht mit Rippen an der Unterseite gebildet; die Rippen vertreten die Stelle der Deckenträme, nehmen nach oben stark an Dicke zu und enthalten unten je eine der Länge der Rippe nach fortlaufende Rundstange aus Stahl, welche in den Zement eingegossen ist. Bekanntlich wird ein Träger durch die Belastung im oberen Theil seines Querschnitts auf Druck, im unteren auf Zug in Anspruch genommen: dem ersteren widersteht der Zement, dem letzteren die Stahlstange. Als Vortheile der Konstruktion gegen eine solche mit I-förmigen Eisenträgern werden bezeichnet: Grosse Festigkeit, einfache Herstellung, bedeutende Ersparung, Widerstand gegen Feuer und Rost, da die Stahlstange vom Zement umhüllt ist. (Nach S. Goffin-de Félice, Revue universelle de mines, 1893, 22. Bd., S. 241.) — m.

Feuerbeständige Roste. In der Eisen- und Stahlgiesserei von Ignaz Storek in Brünn werden nach einer von dieser Firma versendeten Ankündigung u. a. Roste verschiedenster Konstruktion aus einem Gemenge von Spezialeisen mit 40 %

reinem Manganstahl gegossen, dessen Schmelzpunkt um 400° höher liegt, als der des gewöhnlichen Gusseisens; diese Roste sollen daher eine entsprechend grössere Feuerbeständigkeit besitzen. — m.

Statistik der Kgl. Techn. Hochschule zu Berlin. W.-S. 1893–94.

	Abtheilung.*) I.	II.	III. Masch.-Ing.	III. Schiffbau	IV.	V.	Gesammt-Zahl
I. Lehrkörper:							
1. Etatsmässig angestellte Professoren, bezw. selbständige, aus Staatsmitteln remunerirte Dozenten	20	9	11	4	11	14	69
			15				
2. Privatdozenten, bezw. zur Abhaltung von Sprachstunden berechtigte Lehrer	10	4	5	—	9	18	46
			5				
3. Zur Unterstützung der Dozenten bestellte Assistenten	68	21	42	1	17	27	176
			43				
II. Studirende:							
Im 1. Semester	38	47	178	32	25	—	320
„ 2. „	34	45	49	1	8	—	137
„ 3. „	42	37	177	21	23	—	300
„ 4. „	41	41	42	6	11	—	147
„ 5. „	38	55	125	18	20	—	256
„ 6. „	35	59	30	1	13	—	138
„ 7. „	22	42	77	21	17	—	179
„ 8. „	28	42	24	4	10	—	108
In höheren Semestern	29	54	54	25	5	—	167
Zusammen	307	428	756	129	132	—	1752
			885				
Für das Winter-Semester 1893-94 wurden a) Neu immatrikulirt	64	67	234	36	30	—	431
			270				
b) Von früher ausgeschiedenen Studirenden wieder immatrikulirt	13	21	36	1	4	—	75
			37				
Von den 431 neu immatrikulirten Studirenden sind aufgenommen worden:							
a) aufgrund der Reifezeugnisse von Gymnasien	39	27	95	14	2	—	177
b) „ „ „ v. Realgymnasien	15	29	68	14	5	—	131
c) „ „ „ „ Oberrealschul.	—		9	1	2		12
d) „ „ „ bezw. Zeugnisse von ausserdeutschen Schulen	6	9	20	4	13	—	52
e) aufgrund des § 41 des Verfassungs-Statuts	4	2	42	3	8	—	59
Zusammen	64	67	234	36	30	—	431
			270				
Von den Studirenden sind aus:							
Dänemark	1	—	1	—	1	—	3
Griechenland	—	1	—		1	—	2
Grossbritannien	—	—	4	—	—	—	4
Holland	—	1	3	2	—	—	6
Italien	—	—	1	1	—	—	2
Luxemburg			—	—	1	—	1
Norwegen	4	12	6	1	2	—	25
Oesterreich-Ungarn	2	1	5	1	2	—	11
Portugal	—	—	1	—	—	—	1
Rumänien	—	4	1	—	1	—	6
Russland	2	4	49	—	38	—	93
Schweden	—	—	2	—	3	—	5
Schweiz	—	—	2	—	—	—	2
Serbien	1	4	1	—		—	6
Spanien	—	1	—			—	1
Vereinigte Staaten von Nordamerika	2		4	1	2	—	9
Brasilien	—	2	—	—	—	—	2
Chile	—	1			—	—	1
Japan	1		—	1	1	—	3
Zusammen	13	31	80	7	52		183
			87				

III. Hospitanten und Personen, welche aufgrund der §§ 35 und 36 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht berechtigt bezw. zugelassen sind:

a) Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts . . 495
Von diesen hospitiren im Fachgebiet der
Abth. I. = 128
„ II. = 19
„ III. = 265 einschl. 10 Schiffbauer
„ IV. = 83
„ V. = —
Ausländer befinden sich unter denselben 29 (2 aus England, 1 aus den Niederlanden, 4 aus Norwegen, 4 aus Oesterreich, 6 aus Russland, 2 aus Schweden, 2 aus der Schweiz, 2 aus Serbien, 4 aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas, 1 aus Argentinien, 1 aus Guatemala).

b) Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht 77
und zwar: Königliche Regierungs-Bauführer 12
Studirende der Kgl. Friedr.-Wilh.-Univers. zu Berlin 64
„ „ „ Berg-Akademie zu Berlin . . . 1

c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterricht beizuwohnen (darunter 8 kommandirte Offiziere sowie 2 Maschinen-Ingenieure der Kaiserlichen Marine) . . . 81

Zusammen 653
Hierzu Studirende 1752

Gesammtzahl der Hörer, welche für das Winter-Semester 1893-94 Vorlesungen angenommen haben 2405

*) An der Technischen Hochschule zu Berlin bestehen die Abth. I. f. Architektur, II. f. Bau-Ingenieurwesen, III. f. Maschinen-Ingenieurwesen mit Einschluss des Schiffbaues, IV. f. Chemie und Hüttenkunde und V. f. Allgemeine Wissenschaften, insbes. für Mathematik und Naturwissenschaften.

Charlottenburg, den 3. Januar 1894.

Der Rektor: Rietschel.

Todtenschau.

Aquarellmaler Karl Werner †. In Leipzig starb am 10. Januar hochbetagt der Aquarellmaler Prof. Karl Werner, der Urheber der weithin bekannten Nilbilder. Werner war am 4. Oktober 1808 in Weimar geboren, machte seine künstlerischen Studien zunächst an der Akademie in Leipzig, ging dann 1829 nach München, 1833 nach Italien, wo er 20 Jahre lang blieb und sich einen solchen Ruf als Aquarellmaler erwarb, dass ihm bei einem Besuche Englands 1851 das Institute of Painters in water colours in London zum Mitglied ernannte. Von mehrfachen Reisen nach Italien, Spanien, Griechenland und dem Orient brachte er eine reiche Ausbeute an Bildern mit, von welchen hauptsächlich die Nilbilber seinen Namen bekannt machten. Wo er Architekturen malte, zeichnen sich diese durch ihre strenge architektonische Auffassung aus, sodass sie, und die Nilbilder insbesondere, einer grossen Anzahl von Architekten bei den Aquarellstudien auf der Schule als tüchtige Vorlagen dienen konnten. Zu seinen hervorragendsten Schülern zählen Passini, Krabbes u. a.

César Daly. In Paris starb im Alter von 83 Jahren der über die Grenzen Frankreichs hinaus bekannt gewordene Architekt César Daly. Wir beschränken uns heute darauf, den Tod des vielfach geehrten und durch Auszeichnungen bedachten französischen Fachgenossen kurz anzuzeigen, indem wir uns die Würdigung seiner fachlichen und wissenschaftlichen Arbeiten für eine spätere eingehendere Besprechung vorbehalten.

Preisaufgaben.

In dem Wettbewerb für eine vereinigte Landwirthschafts- und Realschule in Herford fielen die ausgesetzten drei Preise in nachstehender Reihenfolge an die Hrn. Arch. Ludwig & Hülssner in Leipzig, Carl Richter in Mainz und Arch. König in Herford. Eine lobende Anerkennung wurde zutheil den Entwürfen mit den Kennworten: „Und dennoch“ und „Herford im Kreise“.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Schröter in Küstrin unt. Verleih. der Stelle des Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. das.; Geber in Köln im Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. (rechtsrh.); Degner in Kattowitz unt. Verleih. der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts das.; Rücker in Berlin unt. Verleih. der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Berl.-Sommerf.) in Berlin; Sannow in Berlin unt. Verleih. der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Berl.-Magdeb.) in Berlin; Büttner in Magdeburg im Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. Magdeburg u. unt. Belass. in d. Beschäftigung als Abth.-Bmstr. für die Neub.-Strecke Helmstedt-Oebisfelde; Steinmann in Paderborn unt. Verleih. der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts das. u. Kiel in Köln unt. Verleih. der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Köln-Düren) das.

Der kgl. Reg.-Bmstr. (Hochbfch.) Jonen in Altona ist z. Eisenb.-Bauinsp. unt. Verleih. der Stelle eines solchen im Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. Altona ernannt; derselbe verbleibt in d. Beschäftigung bei d. Bahnhofsumbauten in Hambg. u. Altona.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Fr. Schultze, z. Zt. beim Neub. des Empfangsgeb. auf Bahnh. Osnabrück beschäftigt, ist z. Landbauinsp. ernannt.

Dem Wasser-Bauinsp. Brth. Heeren ist, unt. Versetzung von Torgau nach Diez a. L., die dort. Wasser-Bauinsp.-Stelle verliehen u. ihm zugleich gestattet s. Wohnsitz bis auf weiteres in Weilburg zu nehmen.

Die Reg.-Bfhr. Rich. Dethlefsen aus Grönland u. Max Fritsch aus Reichenbach i. Schl. (Hochbfch.); Karl Petzel aus Jerichow (Ing.-Bfch.); William Pape aus Hoym u. Gust. Linde aus Lübeck (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Hausfideikomm.-Brth. Niermann in Berlin, der Kr.-Bauinsp. Brth. Freudenberg in Cues, Berncastel u. die kgl. Reg.-Bmstr. Aug. Wolff in Hannover u. Jos. Wilms in Berlin sind gestorben.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadt-Bauinsp. d. d. Hochbauamt-Dresden. — 1 Baupoliz.-Komm. d. d. Magistrat-Magdeburg. — Je 1 Arch. d. Rupp & Moeller-Karlsruhe; J. 34, Q. 41, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. techn. Bür. des Reichspostamts-Berlin, Leipzigerstr. 15; Magistrat-Linden; Prof. Hauberrisser-München; W. 47, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bfhr. d. Friedr. Benzinger-Karlsruhe. — 1 Dir. des Technik. d. d. Unterrichts-Kanzlei-Bremen. — 1 Bmstr. od. Ing. als Lehrer d. d. Vorst. der gewerbl. Lehranstalten-Magdeburg. — 1 Lehrer d. d. Dir. der Gewerbeschule-Gotha.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Landmesser d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Stargard-Posen)-Posen; V. 46, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bautechn. d. Brth. Düsterhaupt-Freienwalde a. O.; Landes-Bauinsp. Peveling-Neu-Ruppin; S. A. 12, postl.-Greiz; B. 27, Q. 41, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Schachtmstr. d. Y. 49, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. d. kgl. Kanal-Komm., Bauamt I.-Brunsbüttelhafen; Arch. Jul. Grube-Lübeck.

Hierzu eine Bildbeilage: Die Portale der neuen Weichselbrücken in Dirschau und Marienburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 24. Januar 1894.

Die Gründung deutscher Künstlerwerkstätten in Rom.

Im Jahre 1892 richtete der „Deutsche Künstler-Verein" in Rom eine Eingabe an den preussischen Kultusminister, welche die Errichtung von Künstlerwerkstätten auf einem näher bezeichneten, zu diesem Zwecke zur Verfügung gestellten Gelände zum Gegenstand hatte. Diese Eingabe ist als die letzte Etappe auf dem weiten Wege langjähriger Bemühungen zu betrachten, die darauf hinzielten, der deutschen Kunst in Rom eine Heimstätte zu bereiten, wie sie Frankreich und Spanien der Kunst ihres Landes seit langem schon gegeben hatten und wie sie Amerika zurzeit gleichfalls lebhaft anstrebt. Die Bemühungen sind, wie gesagt, langjährige, und wenn sie erst jetzt zu einem greifbaren Ergebniss, zu einiger Aussicht auf Verwirklichung führen, so liegt dies einmal daran, dass nunmehr ein Gelände zur Verfügung steht, das den weitgehendsten Anforderungen aller Arten und Richtungen unter den deutschen Künstlern in glücklichster Weise entspricht, zu einem annehmbaren Preise zu erwerben sein würde und eine Bebauung ermöglicht, welche jeder praktischen Rücksicht Rechnung trägt. Es liegt ferner daran, dass man den langgehegten Plan einer deutschen Akademie, die, wie die Kunstverhältnisse heute liegen, schon durch ihren Namen eine prinzipielle Gegnerschaft hervorrufen musste, fallen gelassen und von allen mehr oder weniger kostspieligen Ausführungen abgesehen hat zugunsten von Einrichtungen, welche lediglich die praktische Förderung der Kunst im Auge haben und in keiner Weise durch prunkvolle Ausstattung Anspruch auf repräsentativen Charakter erheben. Die durch diese Bescheidungen auf das geringste Maass zurückzuführenden Kosten haben die Aussichten auf Verwirklichung des Planes, wie sie nunmehr vom Deutschen Künstler-Verein in Rom und zwar, wie man wohl annehmen darf, in der Hauptsache durch seinen Vorsitzenden, Hrn. Prof. M. **Meurer**, mit der Erfahrung des praktisch thätigen Künstlers eifrigst und mit Geschick betrieben wird, gegen früher wesentlich gesteigert.

Die Künstlerwerkstätten sollen dem gesammten Gebiete der bildenden Kunst gewidmet sein. Architektur, Malerei, Bildhauerkunst und Kunstgewerbe sollen in Eintracht und gleichwerthig neben einander, ja nicht nur neben einander arbeiten, sondern durch die Schaffung einer rein äusserlichen Gelegenheit zu wechselseitigem Verkehr wieder dazu kommen, die inneren Beziehungen anzuknüpfen und zu pflegen, welche in der Kunstthätigkeit unserer Zeit oft, und von den Einsichtigen lebhaft beklagt, vermisst werden. Auf diese Beziehungen deutet die Eingabe des Deutschen Künstler-Vereins in Rom mit Recht mit Nachdruck hin, wenn sie der Wahrnehmung Raum giebt, dass unsere moderne Kunstübung jener Geschlossenheit und des Gefühls für die Nothwendigkeit gemeinsamer Bethätigung entbehrt, welches früheren Kunstperioden von der Antike an durch das Mittelalter und die Zeit der Renaissance den Stempel zusammenhängender Wirkung und allgemeiner Stileinheit innerhalb der Erzeugnisse ihrer einzelnen Kunstzweige aufdrückte. Die Staffeleimalerei und die Salonbildhauerei haben den nothwendigen Zusammenhang dieser Künste mit der Mutterkunst, der Architektur, gelockert, ja bisweilen völlig aufgehoben. Die Folge war das Zurückgehen der Monumental-Malerei, der Monumental-Bildhauerei. Beide entbehren der Schulung an der Architektur, des strengen Aufbaues, der Unterordnung unter einen grossen Gedanken, selbst dann, wenn sie eigene Gedanken auszudrücken haben. Das Gefühl der Unterordnung ist selbst da abhanden gekommen, wo, wie die Eingabe treffend sagt, diese Unterordnung eine absolute sein muss, nämlich beim Eintreten der Malerei z. B. als integrirender Bestandtheil in die Architektur, als figurale Wanddekoration, der Bildhauerei als Theil des Gesammtbildes eines Architekturwerkes. Weniger abseits, doch gleichfalls nicht in dem Zusammenhang, der in der Natur der Sache liegt, steht das Kunstgewerbe.

Die Vielheit der Künste von heute muss wieder zu der Einheit der Kunst von ehedem und von morgen gebracht werden. Hierzu hofft man durch den gegenseitigen Verkehr, den die zusammenliegenden Künstlerwerkstätten fördern sollen, den Grund zu legen. Kommt es dazu, was wir mit dem deutschen Künstler-Verein im Interesse der Kunst hoffen wollen, so wäre es freilich thöricht, hiervon eine Wirkung von heute auf morgen erwarten zu wollen; denn einen Zusammenhang, den Jahrzehnte zerstört haben, können auch nur Jahrzehnte wieder herstellen. Dass er aber hergestellt werde, ist eine Forderung, welche heute immer weitere Kreise beseelt. Die künftige Gestaltung der ganzen Anlage wird allerdings hierauf den Haupteinfluss ausüben, weshalb es gestattet sein möge, weiter unten darauf zurückzukommen. —

Die Eignung gerade von Rom für einen Studienplatz der deutschen Künstler bedürfte kaum eines Nachweises, wenn nicht die herrschenden Kunstverhältnisse auf dem Gebiete der Malerei, wie sie durch die Herrschaft des Impressionismus hervorgerufen sind, einen solchen nöthig machten. Ihn hat Prof. H. **Prell** in beredten Worten zugunsten des inrede stehenden Plans geführt. Man kann rückhaltlos zustimmen, wenn er mahnt, den unendlichen Reichthum Roms auszunutzen, und der ewigen Stadt wieder den tiefgehenden Einfluss auf deutsche Kunst zu gestatten, den letztere vor und seit Göthe zu ihrem Vortheil erfahren. Aus ihr erfliesse eine Anregung zum Idealen und Grossen, die im Strome der Neuzeit am wenigsten entbehrt werden sollte. „Alte Kunst aller Epochen vereinigt sich hier mit einer Landschaft, welche Hochgebirge, Meer, edelste Formation, üppigste Vegetation und einen schönen Menschenschlag, wie keine zweite Gegend der Welt vereinigt, darbietet. Wenn irgendwo, so müssen hier die Werkstätten stehen, welche immer neue künstlerische Ströme ins Vaterland zurückleiten." Der Norden gestattet nicht das Studium des lebenden Modells im Freien, die Kenntniss des menschlichen Körpers ist beeinträchtigt, die Klage über den Rückgang der grossen Kunst zumtheil hierin begründet und berechtigt. Die Möglichkeit, das Nackte im Freien zu studiren, bietet Rom in ausgiebigstem Maasse und erfüllt somit eine Forderung, welche die ganze moderne Kunstentwicklung aufstellt. „Es wird nicht möglich sein, sich ohne Schaden dieser Bewegung im Kunstleben dauernd zu entziehen." Unmittelbar daneben steht das Studium der Antike. Dasselbe findet in Prell einen warmen Fürsprecher für die, welche seiner entrathen zu können glauben. Dabei spricht er endlich einmal die Beziehung der antiken Kunst zu den Künstlern richtig aus, wenn er der Ansicht Raum giebt, die Antike habe für den Schüler selten so hohe Bedeutung wie für den reifen Künstler. Wem unter den Fühlenden wäre dies nicht schon klar geworden und wer hätte nicht empfunden, wie ihm die ganze Herrlichkeit antiker Kunst und antiken Kunstlebens erst aufgegangen ist, wenn er nach Jahren ernsten Schaffens hinabstieg nach Italien, um den ganzen göttlichen Gnadenschatz alter Kunst auf sich einwirken zu lassen. Vielfach auf die Jugend und jugendliches Unverständniss ist es zurückzuführen, wenn das Studium antiker Kunst als entbehrlich für die moderne künstlerische Entwicklung bezeichnet wird; aber nie hat ein geflügeltes Wort eine treffendere Anwendung gefunden als das Wort: „Nur der Geist fühlt den Geist" in der Anwendung auf die Antike. — Was der Architektur, was dem Kunstgewerbe in Rom geboten ist, bedarf nicht der Ausführung an dieser Stelle. Es wurde längst erkannt; denn die Bestrebungen, der deutschen Kunst in Rom einen Sitz zu schaffen, reichen weit zurück und wenn sie bis zur Stunde von einem Ergebniss nicht begleitet waren, so lag dies an der Schwierigkeit, sich auf einen bestimmten Plan zu einigen. Dagegen darf auf die künstlerischen Beziehungen, die das Neben-

einanderschaffen und der Aufenthalt in Rom für Maler und Bildhauer im Verhältniss zum Architekten haben, hingewiesen werden. Wir geben hier Meurer das Wort, der richtig meint, vom Architekten würden der Maler und Bildhauer am besten hier, wo ihm der Sinn für Architektur überhaupt erst aufzugehen beginnt, die Bedeutung der Baukunst als Chorführerin der übrigen Künste erkennen, durch den Kunsthandwerker den Werth technischer Uebung, praktischer Materialbehandlung und handwerklicher Geschicklichkeit schätzen lernen, Eigenschaften, welche namentlich dem Bildhauer vielfach verloren gegangen sind. Die hervorragende römische Marmortechnik, die hier immer gepflegte Frescomalerei sowie manche besondere Handfertigkeiten des höheren Kunstgewerbes, wie der Bronzegiesserei, der Mosaikkunst, der Goldschmiedekunst, der Gemmenschneiderei werden zu manchen Arbeiten Aneiferung und Vorbild sein. Der Kunsthandwerker findet hier ausserdem ein Material an Naturformen, wie es ihm die Heimath nicht in der Entwicklung und Schönheit der Formen bieten kann. — Alle diese Vorzüge Roms wurden freilich schon früher erkannt; wenn die Angelegenheit der Anlage von Künstler-Niederlassungen aber eine greifbare Gestalt nicht annahm, so lag dies vorwiegend daran, dass, als man sich in der Folge über den Plan geeinigt hatte, es nun nicht möglich war, die entsprechenden Grundstücke zu finden.

Die Benutzung des deutschen Besitzes auf dem Kapitol zur Errichtung von Künstlerwerkstätten hat sich als unmöglich herausgestellt, die Villa Wedekind und die Casa Zuccari erwiesen sich als ungeeignete Plätze. Von anderen infrage kommenden Grundstücken ist das vor Porta Pia gelegene der Villa Patrizi zu flach und schon zu viel umbaut, während einige Vignen auf dem Aventin zu weit ab vom Mittelpunkt des Verkehrs liegen. Andere Möglichkeiten wollten sich lange nicht bieten, bis das Gelände der Villa Strohl-Fern neben Porta del Popolo in die Erwägungen einbezogen werden konnte. Das Grundstück, auf dem bereits von der Regierung zur Benutzung der Staats-Stipendiaten gemiethete Ateliersräume errichtet sind, besitzt eine Reihe der werthvollsten Eigenschaften. Es ist ein freies, hochgelegenes, ganz abgeschlossenes und unverbaubares Gelände unmittelbar vor dem Thore in nächster Nähe des Corso, des künstlerischen Zentrums von Rom und der Modellplätze. Es hat eine längliche, in seiner Hauptrichtung von Süden nach Norden sich erstreckende Gestalt von unregelmässiger Begrenzung, wird im Osten von der Villa Borghese, der Villa di Papa Giulio und von Vignen begrenzt, hat in dieser Richtung einen Zugang von dem Vicolo delle tre Madonne, im Norden einen solchen von Vicolo arco oscuro. Das Gelände hat eine Lage von hervorragender Schönheit mit voller Rundsicht über Rom, die Campagna und die Gebirge, es ist landschaftlich bewegt und besitzt für den Landschaftsmaler werthvolle Anlagen und natürliche Bildungen, wie Rasenplätze, Bosquets, Laubgänge, Felsenabhänge, laub- und immergrüne Bäume aller Art. Die Lage ist gesund, unmittelbar vor der Stadt, aber doch so völlig isolirt, dass eine Störung durch Unberufene nicht zu befürchten ist. Die entscheidende Wichtigkeit liegt in dem prächtigen Garten, welcher wie kein zweiter, überall Gelegenheit zu landschaftlichen wie zu Modell-Studien bietet. In dieser Hinsicht ist die Villa Strohl-Fern der französischen wie der spanischen Akademie weit überlegen. Die Spanier entbehren des Gartens und die Franzosen machen wenig Gebrauch von dem ihrigen, woher sich auch die wiederholte Opposition in Paris gegen die Villa Medici ableitet.

Das gesammte Gelände der Villa Strohl-Fern umfasst etwa 80 000 qm Fläche und wird als geschlossenes Ganzes zum Ankauf durch das deutsche Reich empfohlen, welches hierdurch einen abgeschlossenen Besitz erlangte, der durch keine andere Unternehmung gefährdet würde und durch seine Lage vollen Werth behielte. Das Gelände bietet Raum genug, um gegebenen Falls auch noch anderen wissenschaftlichen Unternehmungen des deutschen Reiches Unterkunft zu bieten. Der für das Gelände geforderte Preis ist ein annehmbarer und dürfte ausserdem bei der über Rom hereingebrochenen Baukrisis und bei der in ihrem Gefolge ziehenden Entwerthung der Grundstücke noch eine nicht unwesentliche Herabminderung erfahren.

Inbezug auf das Gebäude selbst macht der deutsche Künstler-Verein in Rom den Vorschlag, keine kostspieligen Monumentalbauten zu errichten, sondern zunächst nur eine Ateliergruppe, die in der Hauptsache Bildhauer-Ateliers, Sammlungen und Verwaltungsräume zu umfassen hätte. Das bereits bestehende Atelierhaus des Besitzers ist ausersehen, die ersten Bedürfnisse zu decken, alles andere solle nach Maassgabe der zur Verfügung gestellten Mittel bestritten werden. Nach Prell's Ansicht soll die ganze Anlage nicht den Charakter eines Künstlerheims tragen, weil hiermit gesellige und geschäftliche Bedürfnisse verbunden sind, deren Bestreitung den Künstlern selbst anheim gegeben werden müsste. Die gesammte Anlage ist als Reichs-Institut gedacht und soll, um derselben jeden akademischen Beigeschmack zu nehmen, nicht von einem Direktor, sondern von einem Verwalter verwaltet werden, der dem deutschen Botschafter in Rom unmittelbar unterstellt ist. Die Ateliers sollen unentgeltlich an Stipendiaten, gegen Miethe an ansässige und durchreisende deutsche Künstler vermiethet werden. Dem Einzelnen ist inbezug auf sein künstlerisches Glaubensbekenntniss volle Freiheit zu lassen und Künstler aller Fächer, die kunstgewerblichen einbegriffen, finden Unterkunft. Indessen soll das Atelierhaus nur die besten und anregendsten Künstler beherbergen und nicht „zu einem römischen Spitale“ werden. Im übrigen soll die Zeit lehren, welche Einrichtungen und Ausdehnungen dem Unternehmen zu geben wären.

Nach den Andeutungen Prell's sollen eigentliche Wohnräume in dem Ateliergebäude nicht eingerichtet werden. Die hieran geknüpften Befürchtungen treten jedoch gegen die Vortheile, die eine Wohnung beim Atelier, namentlich für den jüngeren, vorübergehend sich aufhaltenden Künstler in einer fremden Stadt mit fremden Verhältnissen bietet, so wenig ins Gewicht, dass ihre Einrichtung doch sehr zu befürworten wäre. Ein bewährtes Beispiel bietet das Künstlerheim St. Lucas des Hrn. Arch. Schring in der Fasanenstrasse in Berlin. Wir dächten, etwas ähnliches müsste sich auch in Rom ohne erheblichen Kostenaufwand und ohne den Ernst des Studiums zu gefährden, erreichen lassen. Mit Recht wird auf die Wiedervereinigung der Künste so viel Werth gelegt. Das Künstlerheim nach dem genannten Vorbilde wäre in trefflichster Weise geeignet, die persönliche Annäherung und mit ihr den Gesinnungsaustausch und die Macht des Beispiels zu fördern. Und schliesslich darf es in einer Angelegenheit von solcher Wichtigkeit auch dem Reiche auf eine halbe Million mehr oder weniger nicht ankommen, wenn es gilt, deutsche Kunst und deutsche Künstler zu fördern.

Indem wir dem dankenswerthen Plane unsere volle Unterstützung leihen, geben wir dem Wunsche Ausdruck, es möge dem deutschen Künstler-Verein in Rom gelingen, um die Worte Prell's zu gebrauchen, „ein Stück Erde in den Dienst der deutschen Kunst zu stellen, auf welchem alles künstlerische Streben jeder Richtung, der idealsten wie der realsten, sich vereinigen lässt, einen Fusspunkt, aus welchem ein gesunder neuer Stamm erwachsen könnte, statt der zahllosen Zweige, in welche das heutige Kunstleben auswächst.“

Albert Hofmann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hamburg. Versammlung am 1. Dezbr. 1893. Vorsitzender Hr. Kaemp. Anwes. 58 Personen.

Hr. Necker theilt seine Erfahrung mit, dass der Wand- und Deckenputz im Innern der Gebäude hier mehr, als andernorts und mehr, als in früheren Zeiten rissig werde; neu hergestellt ständen zwar die Putzflächen schön glatt und ohne Wellen zu zeigen, aber hernach bekämen sie viele Risse; anderwärts würden die Decken oft nicht so glatt und eben hergestellt, eher wellig, aber sie rissen nicht; dort lasse man den groben Unterputz erst antrocknen und bringe dann den feinen Putz auf. Der Fehler der hiesigen neuerlichen Ausführung sei im Putzen „nass in nass“ zu erblicken; man solle statt dessen den groben Unterputz erst etwa 24 Stunden auftrocknen lassen und dann erst den feinen Putz anbringen; namentlich in Treppenhäusern zeige sich die üble Folge des abweichenden Verfahrens oft am schlimmsten, weil hier meist von oben herunter hinter einanderweg die ganze Putzarbeit fertig gemacht werde.

Hr. Bubendey macht einige Mittheilungen über die Fahrwasser-Verbesserungen in der Einfahrt zum Hafen von Liverpool und einen hierbei angewendeten Riesen-Saugbagger, welcher mit 4 Laderäumen von je 2000 cbm Inhalt versehen ist, welche er in 45 Minuten füllt.

Hr. Wolbrandt hält einen Vortrag über das amerikanische Einzelwohnhaus. Redner hat es sich bei seiner Reise zum Besuch der Weltausstellung in Chicago zur Aufgabe gemacht, die Bewohner des fremden Landes in ihren Lebensgewohnheiten kennen zu lernen und aus diesen heraus ihre Bauweise zu studiren. Im Irrthum ist jeder, der in dem Lande der Gleichberechtigung eine grosse Gleichartigkeit der Bauten, besonders der Wohnhausbauten vermuthet; im Gegentheil, der Amerikaner kümmert sich nicht um die Meinungen der Nachbarn und der Vorübergehenden, und so findet man gerade in Chicago die grössten Gegensätze in den Profanbauten. Vermögen, die Bedürfnisse der Bequemlichkeit bis zum höchsten Luxus, oft die sensationellsten Wünsche des Bauenden bestimmen den Grundplan, Stil und Bauart des Gebäudes; neben einander erblickt man die reiche Villa aus den kostbarsten Materialien, Granit, Marmor und das schlichte Wohnhaus einfacher Art; dann ein Häuschen aus Brettern verschaalt und oft daneben ein Stück Prairieland. Manche der Bauten sind roh und unschön, aber viele auch edel und fein durchgeführt und durchgefühlt, was ganz besonders von der inneren Eintheilung zu rühmen ist. Selten findet sich hinter einer monumentalen Fassade eine Inneneintheilung, deren Räume der Symmetrie zu Liebe der Aussen-Architektur angepasst sind; man baut von Innen nach Aussen und schafft so nicht nur ein malerisches

Strassenbild, sondern legt auch Charakter in die einzelnen Gebäude, insofern schon die äussere Erscheinung derselben die Bestimmung der einzelnen Räume ahnen, ja sogar die Lebensgewohnheiten und die Denkungsart des Bewohners vermuthen lässt. Mit Säulen und Pilastern überladene Fassaden sind selten; dagegen spricht sich der Reichthum vielfach in einer Ausschmückung kunstgewerblicher Art aus. An neueren Häusern ist die Verwendung schöner Bausteine, Granit rauh und polirt, letzter für freistehende Säulen, Sandstein roth, hellgrau und grünlichgelb, sowie Marmor für Hanstreppen und hellere farbige Marmorsorten für Vorräume sehr verbreitet. Verschiedenfarbige Granitstücke werden oft mosaikartig für Füllflächen angewandt. Die Granitsteine oft von wunderbarer stahlgrauer Färbung, werden meist als Rustikaquader in verschiedenen Höhen versetzt. Geschieht dies bis zur Spitze des Gebäudes, so entsteht leicht der Eindruck der Schwere; beschränkt es sich aber auf die Untergeschosse und werden die oberen Geschosse in Ziegeln von gedämpfter Farbenwirkung hergestellt unter Verwendung schön durchgebildeter Terrakotten, so entstehen Wohnhäuser von kräftiger und vornehmer Wirkung. Dazu kommen Loggien, Veranda-Anbauten mit hübsch aus dem Ständerholz gedrehten Säulen, sowie Erker und Balkone in den verschiedenartigsten Gestaltungen. Eigenthümlich ist das Einmeisseln eines Ornamentes in den Backsteinrohbau, welches sich über ganze Flächen unbekümmert um die Fugen der Steine erstreckt.

Für die Dachdeckung werden Schiefer, oft in einer schönen rothbraunen Färbung, welche der des Kupfers ähnelt, Ziegel, oder bei bescheidenen Bauten Schindeln verwendet. Schiefer und Schindeln dienen auch zur Bekleidung von Aussenwänden. Die Regenabfallrohre sind eine Zierde des Hauses; sie werden architektonisch und ornamental behandelt; das Rohr selbst ist kannelirt, Ausgüsse, Knie usw. werden durch Masken und Blattwerk verziert.

Gärten fehlen den Einzelwohnhäusern fast überall; vor den Häusern liegt ein Plattenweg, der beiderseits mit wohlgepflegtem Rasen eingeschlossen ist; fast bis an den Weg führt die breite Haustreppe heran, die stets vorhanden, weil das Kellergeschoss halb über dem Erdboden gebaut wird; diese Treppe liegt auch stets ausserhalb des Hauses und wird, weil sie von den Bewohnern auch zum Sitzen benutzt wird, besonders sauber gehalten. Der Zugang von Treppe zum Hause erweitert sich oft zu einer Loggia, welche mit einem mächtigen Rundbogen überspannt, dem Hause das Ansehen einer sicheren Burg verleiht; der Bogen wird häufig von kurzen polirten Granitsäulen getragen, deren Kapitelle eine feine Durchbildung zeigen. Von grünem Rankengewächs umwunden, gewährt der Hauseingang einen reizvollen Anblick und wird von den Bewohnern in den Abendstunden vielfach als Ruheplatz benutzt. Alle Stilrichtungen der Welt finden sich bei den Wohnhäusern vertreten, oft eine Reihe verschiedener Motive mit Geschick zu einem harmonischen Ganzen zusammengefügt; vorherrschend ist die Anwendung romanischer Formen unter Benutzung maurischer Bandverschlingungen für das in seiner Anlage amerikanisch gedachte Wohnhaus. In der Verbindung dieser Formen mit heimischen Pflanzenmotiven, unter denen besonders die Distel gerne benutzt wird, scheint sich ein amerikanischer Baustil ausgebildet zu haben, welcher sich dankbar den Materialien und den Bedürfnissen anschliesst. Eine sehr beliebte Ornamentlinie ist die eng aufgerollte Spirale. Ferner trifft man den maurischen Stil, die französische Gothik und Renaissance in denkbar bester und feinster Durchführung; deutsche Renaissance ist weniger in Anwendung; Gothik deutschen Ursprungs trifft man vielfach bei den schönen Bauten Philadelphias.

Die Hausthüre, welche ins Innere der Gebäude führt, ist stets solide ausgeführt, in der Regel aus Eichen- oder Mahagoniholz, oft reich ornamental geschnitzt; wenn sie Verglasung erhält, so ist meist eine Sprosseneintheilung vorgesehen und jedes Feld, welche Form es auch haben mag, ob Rechteck, Kreis, Sichel- oder Kreuzform, wird mit Spiegelglas verglast, dem der Randlinie folgend eine breite Fassette angeschliffen ist. Solche Thüren machen den Eindruck höchster Eleganz. Gänge, Handgriff oder Knopf, Schliessblech sind auffallend stark konstruirt und ornamental behandelt. Vor der Hausthür befindet sich im Sommer noch eine aus leichtem Rahmenwerk mit Drahtgewebe bestehende Schutzthür gegen das Eindringen von Fliegen, welche durch Federdruck geschlossen gehalten wird.

Durch die Hausthüre tritt man meist in einen kleinen Windfang mit Mosaik-Fussboden; der untere Theil der Wände ist mit farbigem Marmor bekleidet. Die Windfangthür ist ähnlich der Aussenthür mit besonderer Liebe behandelt und zeigt stets Verglasung besserer Art; zum Fassettenschliff tritt häufig noch das Einschleifen von Sternen, Kehlungen u. dgl. bis zur höchsten Prachtentfaltung, so dass zuweilen die Scheibe einem grossen Krystalle gleicht. Die Kunstglaserei steht überhaupt in Amerika auf einer weit höheren Stufe als bei uns. Bleiverglasungen mit welligen, opalartig schimmernden Gläsern, „opalescent glass“ genannt, in Verbindung mit Butzen und geformten Glasstücken der verschiedensten Art sind sehr beliebt. Durch die Windfangthür gelangt man in die Empfangsräume — parlour rooms —; ein kleiner Vorraum, von den Salons durch Pilaster, freistehende Säulen, Ballustraden u. dgl. getrennt, gewährt den Einblick in die vor allem der Zweckmässigkeit und dann erst dem malerischen und architektonischen Bedürfniss dienende Anlage des Hauses. Die in malerisch angelegten Absätzen aufsteigende Treppe mit künstlerisch behandeltem Geländer und hohem Mäckler aus vollem Eichenholz gedreht, windet sich in manchen Häusern durch eins der Zimmer hindurch und gewährt einen reizvollen Anblick. Das Mobiliar ist meist zweckentsprechend den Nischen und Ecken des Hauses angepasst; die verschiedenartigsten, auf äusserste Bequemlichkeit berechneten Sitzmöbel, Schaukelstühle usw. bilden einen krassen Gegensatz zu der bei uns üblichen „Garnitur“ von Sopha und sechs Stühlen. Mit den Empfangsräumen ist bei grösseren Häusern wohl noch ein Musikzimmer, Damenzimmer usw. zu einem Ganzen verbunden. Vestibüle und Vorplätze fehlen, da Dienstboten, Verkäufer usw. das Haus durch das Kellergeschoss oder einen Hintereingang betreten; so sind nur wenige Räume durch vollständige Thüren getrennt; die Thüröffnungen werden durch Portièren geschlossen.

An die Wohnräume schliesst sich das Speisezimmer, welches für gewöhnlich nicht von grossen Abmessungen ist, weil der Amerikaner, dessen Gastfreundschaft zwar gross ist, es nicht liebt, Gesellschaften zu geben, wohl aber gerne wenige gute Freunde bei sich versammelt. Rückwärts anschliessend an das Speisezimmer liegt die Küche mit ihren Nebenräumen. Die Räume des oder der oberen Geschosse dienen als Schlaf- und Fremdenzimmer; wie im Hauptgeschoss hat jeder Raum seine besondere Bestimmung und ist nur für den Zweck benutzbar, für den er gebaut ist. Eigenartig ist die Schaffung von Wandschränken und Nischen durch Anlage doppelter Wände; die Nischen dienen für die Waschtisch-Einrichtungen, welche mit dem Hause verwachsen sind und Zuflusshähne für kaltes und warmes Wasser, sowie Abfluss-Einrichtung haben. Das Kellergeschoss dient zu Aufbewahrungs- und Kohlenräumen sowie für die meist vorhandene Zentralheizung. Redner widmet der inneren dekorativen Ausstattung der Häuser, dem Mobiliar, dem Hausgeräth und der Kunstglaserei noch eine eingehende Besprechung unter Vorzeigung von trefflichen Glasfassungen und schliesst mit dem Ausdruck der Achtung vor den Werken eines rastlos schaffenden Volkes, welche kennen gelernt zu haben für jeden Architekten oder Gewerbetreibenden eine fruchtbare Bereicherung seines Wissens bedeute. Cl.

Vermischtes.

Das Henn'sche Zentralheizungssystem. Auf Seite 572 des Jahrganges 1893 der „Deutschen Bauzeitung“ widmet Hr. Jos. Junk in Berlin meinem Zentralheizungssystem eine kurze Besprechung, die, da sie nur auf der Notiz auf Seite 535 zu beruhen scheint und von unzutreffenden Voraussetzungen ausgeht, einer sachlichen Berichtigung bedarf.

Was Hr. Junk über die Hauber-Heizung sagt, unterschreibe ich ihm Wort für Wort; wenn er aber meine Heizung auf die gleiche Linie stellen will, so geht daraus hervor, dass er dieselbe überhaupt noch nicht gesehen hat. Ein Hauber'sches Oefchen, das transportabel ist und in die Heizkammer aus- und eingetragen werden muss, wiegt 10 kg. Einer meiner Oefen dagegen, der mit schweren Chamotteplatten ausgemauert ist, wiegt 600 kg. Die Hauber-Oefchen werden in der Heizkammer selbst in Brand gesetzt, — die Kammer muss deshalb den Tag über öfters betreten werden — meine Oefen werden ausserhalb der Heizkammer bedient, und es wird letztere nur betreten, wenn man den Apparat einmal kontroliren will. Was Hr. Junk in dem Zergliedern des Apparates tadelt, ist gerade ein Hauptvorzug desselben. Natürlich darf dieses nicht in die endlos kleinen Oefchen ausarten, wie bei Hauber, darin stimme ich Hrn. Junk auch bei. Bei meinem Systeme ist dieses aber ganz anders. Während Hauber für ein Wohnhaus von 6—8 Zimmern 12—14 und noch mehr Oefchen verwendete, gebrauche ich dazu vielleicht 2 Oefen. Durchgehends werden nie alle Zimmer eines Hauses gleichzeitig beheizt. Es wird dann nur ein Ofen in Gebrauch genommen. Dieser eine Ofen reicht auch bei mildem Wetter zur Beheizung aller Räume aus. Werden dagegen bei strenger Kälte alle Räume beheizt, dann erst kommt der zweite Ofen an die Reihe. Bei dieser Methode wird kein Ofen überhitzt; reicht einer nicht mehr aus, dann muss der andere helfen. Die Luft gelangt dabei in der nämlichen Reinheit, wie sie aus dem Freien entnommen wird, in die Zimmer, da ihre organischen Bestandtheile an überhitzten Flächen nicht verbrannt werden können.

Habe ich dagegen nur einen Ofen mit einem grossen Roste, und ich gebrauche nur wenig Wärme, dann lehrt die Erfahrung, dass die Zimmer überwärmt werden. Es wird also mehr Wärme erzielt, als erforderlich ist. Wird dagegen bei recht kalten Tagen viel Wärme benöthigt, dann muss auf dem einen Rost ein solch intensives Feuer unterhalten werden, dass der Ofen überhitzt wird und die Qualität der Luft darunter Noth leidet. Das macht sich natürlich in den Zimmern bemerkbar und war der Grund, dass man von den Warmluftheizungen zu den viel theureren Dampfheizungen überging.

Was Hr. Junk also an meinem noch nicht gesehenen Apparat tadelt, das ist gerade das, was demselben bei allen meinen Kunden nachgerühmt wird. Es stehen die Adressen von Bauräthen, Architekten, Baumeistern, Aerzten usw. usw., also von Leuten, die von Heizung und Luftbeschaffenheit doch was verstehen, zu Jedermanns Verfügung. Dieselben haben meine Heizung zu eigenem Gebrauche in Verwendung und werden bei Anfragen ihr Urtheil und gemachte Erfahrungen gern abgeben. Ich bitte jeden Zweifler, sich die Adressen bei mir einholen zu wollen.

Was die Erwärmung, Luftreinheit und Befeuchtung betrifft, so wird meine Heizung der besten Niederdruck-Dampfheizung nicht nachstehen, bezüglich der Ventilation und Anspruchslosigkeit an Brennmaterial wird sie dieselbe sogar noch übertreffen. Dabei braucht bei meiner Heizung über Nacht nicht geheizt zu werden und die Temperatur geht in den Zimmern doch nicht unter $+12^0$ R. herunter.

Bei meiner Heizung kann jegliches Brennmaterial benutzt werden. Wo in Gasfabriken z. B. Koaks III. Sorte erhältlich ist — hier kostet derselbe 50 Pf. der Zentner — verwende ich denselben mit Vorliebe. Mit 1 Ztr. beheize ich 4—5 Zimmer mittlerer Grösse, es stellt sich danach die Beheizung eines Zimmers für den Tag auf 10—12 Pf. Sogar Kohlengries kann mit Vortheil benutzt werden.

Was den Preis meiner Heizanlage betrifft, so stellt sich derselbe nicht wesentlich höher, als bessere Ofenheizung. Ein Wohnhaus von 6—8 Zimmern stellt sich auf 1000—1200 ℳ.

Bei weiteren Kritiken bitte ich blos Thatsachen sprechen zu lassen und gebe ich einem Jeden gerne meine Adressen hierzu bekannt.

Kaiserslautern, im Januar 1894.

E. Heun, Zentralheizungs-Geschäft.

Zur Neubesetzung der Oberbürgermeister-Stelle in Mainz, deren bisheriger Inhaber sein Amt krankheitshalber niedergelegt hat, ist von der Stadtverordneten-Versammlung am 16. Januar ein Beschluss gefasst worden, der in den Kreisen der deutschen Techniker grosses Interesse erregen dürfte. Man hat nämlich festgesetzt, dass die Bewerber um diese (mit einem pensionsfähigen Gehalte von 10 000 ℳ und 2000 ℳ Repräsentations-Geldern) ausgestattete Stelle „die Befähigung für das Richteramt oder den höheren Verwaltungs- oder Finanz- oder technischen Staatsdienst“ nachzuweisen haben. U. W. ist dies — zum Ruhme von Mainz — der erste Fall, dass die Eignung eines technischen Beamten für eine höhere Verwaltungs-Stelle derjenigen der juristischen und der eigentl. Verwaltungs-Beamten grundsätzlich als gleichwerthig erachtet wird; denn in allen uns bekannten Fällen, wo Techniker zu derartigen Stellungen berufen worden sind, hat es sich um bestimmte Persönlichkeiten gehandelt, die als solche das Vertrauen der Gemeinde in einem solchen Grade sich errungen hatten, dass man ihnen das betreffende Amt übertrug, weil man sie demselben individuell gewachsen wusste — gleichsam ohne an die Art ihrer Vorbildung und ihre bisherige Berufsthätigkeit sich zu stossen. Dass man nunmehr von vornherein Techniker mit zur Bewerbung auffordert, ist eine nicht zu unterschätzende Errungenschaft, die unser Fach wohl in erster Linie der ausgezeichneten Wirksamkeit verdankt, die einige in ähnlicher Stellung befindliche Techniker entfaltet haben.

Wie man uns mittheilt, sind die Aussichten, die ein zugleich als trefflicher Verwaltungsbeamter bewährter Techniker bei einer Bewerbung um die in Mainz ausgeschriebene Stellung haben würde, viel versprechende. Wäre der erste technische Beamte der Stadt, Hr. Brth. Kreyssig, nicht leider seit längerer Zeit erkrankt, so dürfte er bei der vorzunehmenden Wahl wohl in erster Linie infrage kommen. Auch unter den 3 Adjunkten, die dem bisherigen Oberbürgermeister Dr. Oechsner (einem Juristen) zur Seite stehen, befindet sich neben einem Juristen und einem Kaufmann bereits ein Techniker, der Architekt Dr. Geier. — Die Bewerbung läuft am 15. Febr. d. J. ab.

Die Vergrösserung der National-Bibliothek in Paris ist eine zurzeit lebhaft erörterte Frage, die sich den umfassenden Umgestaltungen wissenschaftlicher Institute (Sorbonne usw.) was architektonische Bedeutung anbelangt, anreihen lässt. Seit langen Jahren schon war die gänzliche Freilegung der Nationalbibliothek sowohl im Parlament, wie in technischen und wissenschaftlichen Kreisen ein Gegenstand, auf den immer wieder mit Nachdruck hingewiesen wurde, da die jetzige unmittelbare Nachbarschaft der reichen Büchersammlung aus Privathäusern der Rue Vivienne und der Rue Colbert besteht, die eine beständige Feuersgefahr für die Sammlungen bedeuten. Sie sollen nunmehr fallen und die Bibliotheksräume sich über das ganze freie Strassenviertel erstrecken. Es handelt sich bei der Erweiterung der unzulänglichen Räume um die Errichtung eines Neubaues auf einem etwa 3000 qm grossen Rechteck, das von dem Hofe des alten Baues, von der Rue Colbert, der Rue Vivienne und dem Garten begrenzt wird. Mit einem Kostenaufwand von etwa 7 Mill. Frcs. und bei einer Dauer der Bauzeit von etwa 5 bis 6 Jahren sollen Neubauten errichtet werden, welche den Umfang der älteren Anlage verdoppeln. Von der Rue Vivienne ist ein Eingang mit grossem Vestibül und anschliessender Portierloge und Garderobe geplant, welche zu dem in der Mitte gelegenen ovalen, von Licht- und Lufthöfen umgebenen grossen Lesesaal führt. Der Lesesaal wie die anstossenden Räume sollen elektrische Beleuchtung erhalten.

Preisaufgaben.

Zu einem engeren Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für ein neues Stadttheater in Rostock mit 1000 Sitzplätzen in 3 Rängen, zu dem ausschliesslich der Möbel und der maschinellen Einrichtungen eine Summe von 430 000 ℳ zur Verfügung steht, waren gegen ein Honorar von je 1500 ℳ Einladungen ergangen an die Hrn. Arch. H. Seeling und Schlüter & Becker in Berlin und Manfred Semper in Hamburg. Das Preisgericht, welchem als Sachverständige die Hrn. Geh. Hofbrth. Daniel in Schwerin und Stadtbaudir. Studemund in Rostock angehörten, hat beschlossen, der Stadtverordneten-Versammlung den Entwurf des Hrn. Heinr. Seeling zur Ausführung zu empfehlen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Reg.-Bmstr. Krieg in Jüterbog ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt u. der Intend. des 1. Armee-K. als techn. Hilfsarb. überwiesen.

Baden. Der Arch. E. Holtzmann ist z. Bahnarch. I. Kl. ernannt und der Gen.-Dir. der grossh. Staatseisenb. zur Dienstleistung bei d. Zentral-Verwaltg. zugetheilt.

Preussen. Dem in den Ruhestand getretenen Stadtbauinsp. Zabel in Breslau ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Zu Reg.- u. Bauräthen sind ernannt: Die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Brth. Kaerger in Hamburg, Brth. Ehrenberg in Kiel, Brth. Böhme in Münster, Brth. Caspar in Neisse, Gantzer in Berlin, Thewalt in Posen, Schunck in Halberstadt, Berthold in Hagen, Seliger in Frankfurt a. M., Hoeft in Düsseldorf, Storbeck in Stettin, Thomsen in Wiesbaden, Fuhrberg in Braunschweig, Werner in Paderborn, Wolff in Breslau, Multhaupt in Stolp, Schürmann z. Zt. aus d. Staatseisenb.-Dienste beurlaubt, Stölting in Köln-Deutz, Beckmann in Kassel u. Rettberg in Essen; die Eisenb.-Bauinsp. Rosenkranz in Stettin, v. Borries in Hannover, Pfützenreuter in Ponarth, Merseburger in Königsberg i. Pr., Kuntze in Berlin, Rimrott in Halberstadt u. Haas in Wesel.

Zu Eisenb.-Dir. mit d. Range der Räthe IV. Kl. sind ernannt: Die Eisenb.-Masch.-Insp. Brth. Brandt in Hamburg, Brth. Vossköhler in Schneidemühl, Brth. Stephan in Danzig u. Kelbe in Braunschweig; die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Mackensen in Magdeburg u. Hinrichs in Erfurt.

Der Charakter als Brth. ist verliehen: Den Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Dunaj in Hagen, Löhr in Dessau, Fr. K. Schmidt in Magdeburg, Philippi in Siegen u. Köhne, zugetheilt der kais. deutschen Botschaft in St. Petersburg; den Eisenb.-Masch.-Insp. Schwahn in Gotha, Kirsten in Stargard i. P. u. Brettmann in Weissenfels; dem Eisenb.-Bauinsp. Wüstnei in Magdeburg; den Landes-Bauinsp. Fr. Hasse in Siegburg, P. Becker in Saarbrücken, Fr. Borggreve in Kreuznach u. Fr. Schmitz in Köln.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Schmalz in Biedenkopf ist als Vorst. d. Eisenb.-Bauinsp. nach Hanau versetzt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. P. Richter in Bromberg ist gestorben.

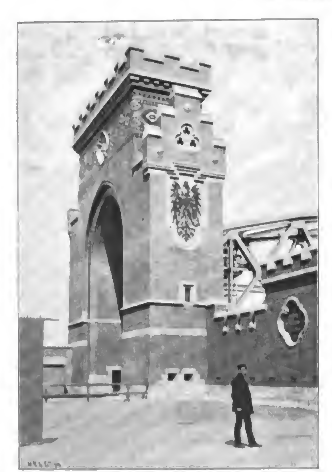
Brief- und Fragekasten.

Hrn. B. in D. Die Frage, ob Lichtpausen als Vorlagen für die Baupolizei-Verwendung finden dürfen, ist im Jhrg. 1883 u. Bl. (S. 348) von einem Baupolizei-Beamten angeregt und damals von verschiedenen Seiten dahin beantwortet worden, dass derartig hergestellte Kopien der Bauzeichnungen überall anstandslos angenommen würden. Eine Verfügung des Berliner Polizei-Präsidiums vom 20. Juni 1885 (mitgetheilt Seite 327 Jahrg. 1885 u. Bl.), rügte die Einreichung von Zeichnungen, „welche auf Lichtpause-Papier oder einem ähnlichen unhaltbaren Material gefertigt sind und schon bei kurzem Gebrauche zerreissen bezw. brechen“ und kündigte an, dass nur auf dauerhaftem Material gefertigte Zeichnungen und Pläne zur Annahme gelangen werden. Es ist also nicht die Anwendung des Lichtpaus-Verfahrens, sondern lediglich diejenige eines schlechten, vergänglichen Papiers, auf welche diese Verfügung sich bezieht. U. W. ist es heute auch fast allgemeiner Brauch, sich für den fragl. Zweck des Lichtpaus-Verfahrens zu bedienen und es würde in der That durch nichts gerechtfertigt sein, dem Baugewerbe diese Erleichterung wieder entziehen zu wollen. Dagegen erscheint es allerdings nur billig, wenn die Baupolizei streng darauf hält, dass für derartige Pläne nur dauerhaftes Papier und eine Art des Verfahrens Anwendung finden, welche chemische Veränderungen des erzielten Bildes ausschliessen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



Neue Brücke in Marienburg.



Neue Brücke in Dirschau.

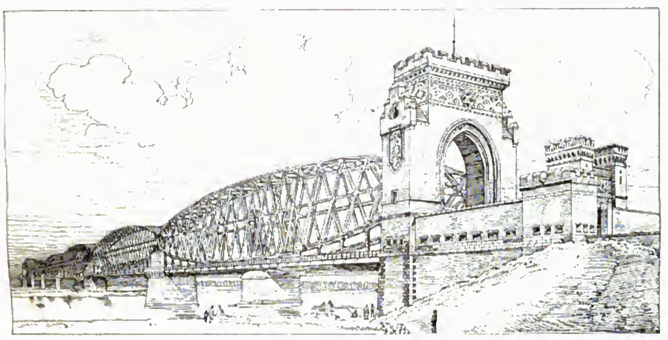


Neue Brücke in Marienburg.

DIE PORTALE DER NEUEN WEICHSELBRÜCKEN IN DIRSCHAU UND MARIENBURG.

Wilh. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 27. Januar 1894.



Die neue Weichsel-Brücke in Dirschau.

Die neuen Weichsel-Brücken bei Dirschau, Marienburg und Fordon.

(Hierzu die mit No. 6 vorausgeschickte Bildbeilage.)

Nahezu 50 Jahre ist es her, seit zum ersten male der Bau einer festen Eisenbahnbrücke über die Weichsel in Erwägung stand. Es geschah dies zu Anfang der vierziger Jahre, als die preussische Staatsregierung an die Vorarbeiten zur Erbauung einer Staatsbahnlinie Berlin-Königsberg herantrat, die aus technischen, politischen und militärischen Gründen über Dirschau und die damalige Festung Marienburg geführt werden sollte. Mit dieser Linie kamen die in ihr liegenden weltbekannten Eisenbahn-Gitterbrücken bei Dirschau und Marienburg zur Ausführung, die 1845 in Angriff genommen und — nach einer fast dreijährigen Unterbrechung des Baues infolge der Ereignisse des Jahres 1848 — im Jahre 1857 in Betrieb genommen wurden.

In den Jahren 1870—1873 folgte sodann der Bau der Thorner Weichselbrücke in der Linie Bromberg-Thorn, und in den Jahren 1876—1879 der Bau der Graudenzer Brücke in der Linie Laskowitz-Graudenz. Inzwischen war der Verkehr auf der Linie Berlin-Königsberg derart gewachsen, dass die alten (nur ein Eisenbahngleis neben einer Fahrbahn für Fuhrwerk enthaltenden) Brücken bei Dirschau und Marienburg denselben nicht mehr zu bewältigen vermochten. Man entschloss sich, dieselben in Zukunft lediglich als Strassenbrücken zu verwenden, neben ihnen aber je eine neue zweigleisige Eisenbahnbrücke zu errichten. Der i. J. 1888 begonnene Bau der letzteren war i. J. 1891 beendet. Gleichzeitig wurde eine weitere Ueberbrückung der Weichsel zwischen Thorn und Graudenz — bei Fordon in der Linie Bromberg-Schönsee — in Angriff genommen, die im Herbst 1893 dem Betriebe übergeben worden ist. So ist denn die Weichsel nebst ihrem östlichen Arme, der Nogat, auf preussischem Gebiete nunmehr durch 5 grosse Eisenbahnbrücken überspannt, die allen Ansprüchen des Verkehrs und der militärischen Sicherheit auf lange Zeit hinaus genügen dürften. —

Die innerhalb eines Zeitraums von kaum 5 Jahren bewirkte Ausführung dreier Bauten von der Bedeutung der Brücken in Dirschau, Marienburg und Fordon — eine Leistung, welche den leitenden Technikern zur höchsten Ehre gereicht — fordert dazu heraus, diesen Werken auch in der Deutschen Bauzeitung eine zusammenhängende Darstellung zu widmen*). Allerdings kann eine solche an dieser Stelle nicht wohl näher auf die konstruktiven Einzelheiten eingehen, welche dieselben für den Ingenieur in erster Linie interessant machen. Ganz abgesehen davon, dass der Raum u. Bl. hierfür nicht ausreichen würde, muss eine Veröffentlichung dieser Art natürlich der preussischen Bauverwaltung selbst und den von ihr herausgegebenen amtlichen Zeitschriften vorbehalten bleiben. Für uns kann es sich im wesentlichen nur darum handeln, an der Hand der bis jetzt in technischen und politischen Blättern erschienenen Berichte**), sowie aufgrund der bei einem Besuch der Brücken gewonnenen eigenen Anschauung eine allgemeine Beschreibung derselben zu geben, die in kurzen Zügen die Hauptmomente ihrer Anordnung vorführt. Für die Richtigkeit dieser Beschreibung bürgt, dass Hr. Reg.- und Brth. Mehrtens in Bromberg, sowie Hr. Prof. Jacobsthal in Charlottenburg die Güte gehabt haben, sie vor der Drucklegung einer Durchsicht zu unterwerfen. Die mitgetheilten Abbildungen, welche wenigstens die Erscheinung der Brücken ersichtlich machen, sind nach photographischen Aufnahmen der Hrn. Schwarz in Marienburg und Ewald in Bromberg wiedergegeben bezw. gezeichnet worden.

I. Allgemeines.

Zu den für die Dirschauer und Marienburger Brücken zusammen auf 15 Mill. ℳ und für die Fordoner Brücke auf 8,4 Mill. ℳ veranschlagten Baukosten leistet das Deutsche Reich einen verlorenen Zuschuss in Höhe von 60 %, wobei zu bemerken ist, dass in den Anschlagssummen

*) Mittheilungen kürzerer Art über die Brücke in Dirschau sind bereits im Jahrg. 1890 S. 257, sowie über die Brücke in Fordon im Jahrg. 1892 S. 73 und im Jahrg. 1893 S. 419 d. Bl. gegeben worden.

**) Als solche sind insbesondere anzuführen:

Goering, Neue Eisenbahnbrücken über die Weichsel und Nogat bei Dirschau und Marienburg. Centralbl. der Bauverw. 1888 und: Die Bauausführung der zweiten Weichselbrücke bei Dirschau. Centralbl. der Bauverw. 1890.

Mehrtens, Ueber die beim Bau der neuen Brücken in Dirschau und Marienburg mit der Verwendung von Flusseisen gemachten Versuche und Erfahrungen. Stahl und Eisen 1891 und: Die Strassen- und Eisenbahnbrücke über die Weichsel bei Fordon. Stahl und Eisen 1893.

für Dirschau und Marienburg nicht allein die Kosten für die eigentlichen Brückenbauten, sondern auch alle Aufwendungen für die damit im Zusammenhange stehende Erweiterung der Bahnanlagen in Dirschau und Marienburg, sowie auch für umfangreiche Strom- und Deichbauten behufs Verbesserung der Hochfluthverhältnisse des Weichselstromes bei Dirschau mit enthalten sind. Dazu gehört ferner die nothwendige Verlegung der bestehenden, stromabwärts liegenden Mastenkrahn-Anlagen und ihre Ergänzung durch Anbringung einer maschinellen Schleppvorrichtung zum Durchholen der entmasteten Fahrzeuge. In Fordon ist darin enthalten die Neuanlage von zwei Mastenkrähnen mit maschineller Treidelung und die Herstellung eines Uferdeckwerkes.

Der Bau begann in Dirschau und Marienburg im Frühjahr 1888. Bereits nach $2^1/_2$ Jahren — am 25. Oktober konnte die neue Marienburger Brücke dem Betriebe übergeben werden und am 28. Oktober 1891 (nach $3^1/_2$ jähriger Bauzeit) folgte die Betriebseröffnung der neuen Dirschauer Brücke. Die Fordoner Brücke, bei welcher die Bauarbeiten im Frühjahre 1891 begonnen hatten, ist am 1. November 1893 (also nach $2^1/_2$ jähriger Bauzeit) für den Eisenbahn-Verkehr und am 15. November für den Fuhrwerks-Verkehr in Benutzung genommen worden. Die Oberleitung sämmtlicher Brückenbau-Arbeiten wurde von Hrn. Geh. Reg.-Rth. Suche (Dirigent der IV. Abtheilung der kgl. Eisenbahn-Direktion in Bromberg) gemeinsam mit Hrn. Reg.- und Brth. Mehrtens geführt.

Die Fordoner Weichselbrücke ist die längste aller Weichselbrücken und eine der längsten eisernen Eisenbahnbrücken Europas, wie aus nachstehender Zusammenstellung hervorgeht:

	Länge
Donaubrücke bei Czernavoda (noch im Bau)	3850 m
Taybrücke, Schottland	3200 „
Forthbrücke, Schottland	2394 „
Waalbrücke bei Mördijk, Holland	1470 „
Wolgabrücke bei Sysran, Russland	1438 „
Weichselbrücke bei Fordon	1325 „
„ „ Graudenz	1092 „
„ „ Thorn	971 „
„ „ Dirschau	785 „

Bemerkenswerth ist bei allen 3 Brücken die Verwendung von Flusseisen. In Dirschau und Marienburg wurde probeweise Martinflusseisen für die Trageisen der Fahrbahn und für die breiten Zugbänder in den Endfeldern der Hauptträger verwendet. Die hierbei gemachten Erfahrungen, namentlich aber die günstigen Ergebnisse der umfassenden vergleichenden Versuche, die vom Jahre 1889 ab von der Bauverwaltung in den rheinisch-westfälischen Werken (bei Harkort in Duisburg und in der Rothen Erde bei Aachen) angestellt worden sind, waren die Veranlassung, dass beim Bau der Fordoner Weichselbrücke das Thomasflusseisen in grösserem Maasstabe neben dem Martinflusseisen zugelassen wurde. — Ueber die bei den vergleichenden Versuchen mit dem Metall der Fordoner Brücke bis heute erzielten — namentlich für Thomasmetall — äusserst günstigen Ergebnisse ist seiner Zeit in Sonderfachblättern ausführlich berichtet worden*). Es darf wohl wesentlich dem hier erzielten guten Erfolge und der dadurch gegebenen Anregung zugeschrieben werden, wenn seither die Verwendung des basischen Flusseisens — insbesondere zu Brücken-Konstruktionen — immer weitere Verbreitung gefunden hat.

Die bei den Brückenbauten zu bewältigenden Massen sind in nachfolgender Zusammenstellung angegeben:

Die neuen Brücken in Dirschau und Marienburg liegen sehr nahe den alten. In Dirschau beträgt die Entfernung der Brückenaxen von einander nur 40 m, in Marienburg 68 m. Das letztere Maass ist deshalb etwas grösser ausgefallen, weil man beim Bau der neuen Nogatbrücke den geschichtlich berühmten sogenannten Buttermilchthurm unberührt lassen wollte. Die Fordoner Brücke überschreitet das Weichselthal unmittelbar oberhalb des Städtchens Fordon.

*) „Stahl und Eisen“ 1892 No. 13 und 1893 No. 7; „Zeitschr. d. Vereins deutscher Ingenieure“ 1892, Bd. 36 S. 778; „Centralbl. der Bauverwaltung“ 1892 S. 68, 83 und 285; „Le Génie Civil“ 1892 S. 5—11; „The Engineering and Mining Journal“ 1891 Dezember, S. 678—703.

Name der Brücke	Zahl und Weite der Oeffnungen von Mitte zu Mitte Pfeiler: im Strome m		auf dem Vorlande m		Massen der Pfeiler und Nebenanlagen in runden Ziffern: Beton cbm	Mauerwerk cbm	Steinschüttungen cbm	Gewicht der eisernen Ueberbauten: im ganzen t	für 1 Oeffnung
Nogatbrücke (Marienburg)	2	104	—	—	6000	20000	10000	1650	760
Weichselbrücke (Dirschau)	3	135	3	135	7200	24000	12000	7000	1170
Weichselbrücke bei Fordon	5	100	13	62	9000	30000	40000	10500	900 Strom, 460 Vorland

II. Die Dirschauer Brücke.

Die Anzahl der Oeffnungen und die Stellung der Pfeiler der neuen Brücke sind durch die vorhandenen Anlagen bedingt worden. Danach erhielt die neue Brücke ebenfalls 6 Oeffnungen, die mit eisernen Ueberbauten von je 129 m Stützweite überbrückt sind. Die obere Stärke der neuen Pfeiler wurde jedoch nur auf 6 m (gegenüber von 9,73 m bei der alten Brücke) bemessen.

Landpfeiler und Strompfeiler sind auf einem Betonbette zwischen 26 cm starken, 5 m unter der Sohle tief eingerammten Pfahlwänden errichtet; bei den Strompfeilern traten noch 33 cm im Mittel starke Grundpfähle hinzu, die 5 m tief eingerammt und 0,3 m über der Betonsohle abgeschnitten wurden. Die Vorland-Pfeiler sind auf je 2 Brunnen von kreisringförmigem Grundriss gegründet. Jeder Brunnen war 1,16 m stark und erhielt unten 10,3 m oben 10 m äusseren Durchmesser. Die Versenkungstiefe betrug 8 bis 10 m und die durchschnittliche Stärke der Ausbetonirung war 2,5 m. Jeder eiserne Brunnenkranz ist aus einem 20 cm hohen Stehbleche, einem 25 cm breiten Horizontalbleche und einem Winkeleisen (150, 105, 13) zusammengesetzt. Der Mantel der Brunnen beginnt über dem Brunnenkranze mit einer Stärke von 0,25 m, die durch Auskragung im Innern allmählich auf 1,16 m anwächst. Auf der Aussenseite erhielten die Brunnen in dem unteren 1,8 m hohen Theile einen Anlauf von 1 : 12. — Starke Steinpackungen aus Granitfindlingen — mit etwa 6—7 m oberer Breite und Böschungen 1 : 3 — schützen die Gründungen gegen Unterspülungen.

Die eisernen Ueberbauten der Brücke von je 129 m Stützweite zeigen Hauptträger mit gekrümmten Ober- und Untergurten, zwischen denen ein zweifaches System von schrägen Wandgliedern eingespannt ist, wobei die zweigleisige Fahrbahn an Trageisen des Untergurtes hängt. Die lichte Breite der Fahrbahn beträgt zwischen den Hauptträgern 8,508 m. Zur Verbindung beider Systeme der Hauptträger-Wandglieder sind deren Kreuzungspunkte (mit Ausnahme der Endfelder, in denen zu gleichem Zweck ein senkrechter Ständer angeordnet ist) durch ein wagrechtes Band derart vereinigt, dass eine gleichzeitige Beanspruchung beider Systeme unter der Verkehrslast befördert wird.

Das Bahngerippe besteht aus 18 mittleren Blech-Querträgern mit wagrechtem Ober- und gekrümmtem Untergurte und zwei Querträgern mit geraden parallelen Gurten. Zwischen den Querträgern sind 4 Reihen von Schwellenträgern eingespannt, die senkrecht unter den Schienensträngen liegen und die als eiserner Querschwellen-Oberbau ausgebildete zweigleisige Fahrbahn und den zu beiden Seiten durch ein Schutzgeländer begrenzten eisernen Plattenbelag tragen. Die Querträger ragen an jedem Knotenpunkte über die Trageisen des Untergurtes etwas hinaus und werden daselbst an ihren Enden durch je einen Randträger, der wie die Schwellenträger als Blechträger mit parallelen Gurten ausgebildet ist, begrenzt.

Die beiden Randträger wirken als Gurte für den unteren Windverband, dessen Streben in wagrechter Ebene unter den Untergurten der Rand- und Schwellenträger liegen und in ihren Kreuzungspunkten mit letztgenannten Trägern vernietet sind. Der obere Windverband ist in den Polygon-Ebenen zwischen den oberen Gurtungsfeldern angeordnet und besteht aus sich kreuzenden Streben und zwei wagrecht liegenden Endstielen. Die Endstiele sind gleichzeitig Theile des senkrechten Kreuz-Querverbandes, der zwischen den Endständern über den Lagern der Haupt-

träger angeordnet ist, um die im oberen Windverband wirkenden Kräfte auf die Lager der Hauptträger oder auf die Pfeiler zu übertragen.

Die Lager sind derart eingerichtet, dass eine Verschiebung jedes Ueberbaues infolge der Ausdehnung des Eisens bei Wärmeänderungen, sowohl nach der Länge als auch nach der Quere der Brücke hin stattfinden kann. —

Bei der unmittelbaren Nachbarschaft der alten, in ihren Pfeiler-Anfbauten architektonisch aufs reichste ausgestatteten Gitterbrücke, war es natürlich geboten, auch dieser Seite der Bauausführung entsprechende Sorgfalt zu widmen. Auf Veranlassung des damaligen Geh. Ob.-Brths., jetzigen Ober-Bau- und Ministerial-Direktors **Schröder** wurde Hr. Prof. **Jacobsthal** in Charlottenburg mit Aufstellung der bezgl. Entwürfe beauftragt. Allerdings wurden diesem hierbei engere Grenzen gesteckt als diejenigen, innerhalb welcher Stüler beim Entwurf jener älteren Brücken-Architektur sich hatte bewegen dürfen. Die letztere — von vornherein auf eine mächtige Wirkung in der meilenweit offenen Landschaft berechnet — umfasst bekanntlich nicht nur je ein zweithürmiges Portal mit einem grossen Figuren-Relief auf den Landpfeilern: sondern auch jeder Strompfeiler ist mit 2 runden, zinnengekrönten Thürmen ausgestattet, so dass dem Beschauer von jedem Standpunkte aus die stattliche Zahl von 14 Thürmen entgegentritt. Die neue Brücke zeigt dagegen auf den Strompfeilern nur die konstruktiv erforderlichen, aufs einfachste gegliederten Anfbauten („Stützpfeiler") für die etwa 8,5 m über der Fahrbahn liegenden Auflager der Brückenträger, die durch einen massiven Flachbogen gegen einander abgespreizt sind. Eine monumentale architektonische Wirkung konnte daher ausschliesslich durch **Portal-Aufbauten** über den Landpfeilern erzielt werden.

Die hierbei zu lösende Aufgabe war insofern nicht leicht, als für diese Portale, die um rd. 5 m breiter und mit einer rd. 2 m grösseren Thoröffnung anzulegen waren, als diejenigen der alten Brücke, eine um rd. 1,25 m geringere Tiefe zur Verfügung stand; erschwerend wirkte auch der Umstand, dass der Aufbau über dem Landpfeiler des rechten (östlichen) Ufers so gestaltet werden musste, dass dieser Pfeiler bei einer etwa später vorzunehmenden Flussregulirung zum Strompfeiler gemacht werden, also auch an seiner Aussenseite einen Träger aufnehmen kann. — Der Architekt ist dieser Schwierigkeiten Herr geworden und hat bei möglichst einfacher Haltung dennoch eine sehr bedeutende Massenwirkung erzielt, indem er unter Verzicht auf eine zweithürmige Portal-Anlage zu dem bewährten Verfahren der altromanischen Dombaumeister von Hildesheim und Minden zurückgriff und seinen Aufbau in einen breiten, höher geführten Mitteltheil (mit Zinnenbekrönung) und 2 niedrigere, mit Giebeln abgeschlossene Seitentheile gliederte, welche letzteren das Widerlager des Portalbogens bilden. Die Höhe dieses Aufbaues, die zu derjenigen der Träger in Beziehung gesetzt ist, beträgt bis zur Oberkante des mittleren Zinnenkranzes rd. 27,25 m, während die Thurmzinnen der alten Portale nur bis zu 24,5 m aufragen.

Wie das hohle Innere der Bauten angeordnet und zugänglich gemacht ist, kann hier ebenso übergangen werden, wie die Anlage der zu Vertheidigungszwecken bestimmten, durch Mauern mit Schiessscharten und je 2 Wachthäuser umschlossenen Vorhöfe, welche die Portale der alten mit denen der neuen Brücke verbinden. An der Innenseite der dem Strom zugekehrten Mauer des westlichen Vorhofes ist auf einer Tafel von polirtem schwarzen Syenit eine Bau-Inschrift angebracht.

Alle Gliederungen, Gesimse und Abdeckungen der Portale und Vorhofs-Bauten sind aus schwedischem Granit, die Dreipässe in den Giebeln der Seitentheile und die Vierpass-Fenster der mittleren Portal-Anfbauten aus röthlichem Harzer Granit hergestellt, während das Ziegelmauerwerk der glatten Theile mit gelblichen Siegersdorfer Steinen verblendet ist. Die farbig glasirten Steine des oberen Frieses sind von den Mettlacher Mosaikwerken, diejenigen der Bogen-Umrahmung des Westportals gleichfalls von Siegersdorf geliefert. Den Hauptschmuck der Portale bilden jedoch die beiden mächtigen Wappenschilder der Seitenfronten mit dem deutschen und dem preussischen Adler, für welche Hr. Jacobsthal die von ihm am Mausoleum des Mahmud Pascha in Konstantinopel entdeckte (in No. 78 Jahrg. 1888 d. Bl. beschriebene) Technik einer Einlage farbig glasirter Thontheile in eine Sandsteinfläche angewendet hat. Bei der verhältnissmässig geringen Wandstärke ist der Grund der bezgl. Schilder innerhalb der Granit-Umrahmung aus Sandstein in Schichten (gelb für den Reichsadler, weiss für den preussischen Adler) gemauert worden. In die aus diesem Grunde ausgestemmten Felder sind sodann die 4,7 m hohen, von Professor **Behrend** in Berlin modellirten, von der Firma **E. March Söhne** in Charlottenburg in Thon gebrannten und in heraldischen Farben emaillirten Adler in grösseren und kleineren Stücken mit Zementmörtel eingesetzt worden. Der Eindruck ist ein ungemein prächtiger und ermuthigt durchaus zu weiteren Versuchen, jener Technik auch bei uns ausgebreitetere Anwendung zu verschaffen. —

Zu einem Urtheile über den Werth der neuen Dirschauer Weichselbrücke als eines Werkes der Ingenieur-Kunst, wie es nur von dem Sonderfachmann aufgrund eines sorgfältigen Vergleiches zwischen der erzielten Leistung und den angewendeten Mitteln gefällt werden kann, fehlt dem Berichterstatter der Beruf. Dagegen bezeugt er mit Vergnügen die ebenso grossartige wie befriedigende Wirkung, welche die Erscheinung der Brücke auf ihn gemacht hat und die ihr in seinen Augen einen hohen Rang unter den Werken ähnlicher Art sichert. Es ist vor allem die klare Sonderung der tragenden und getragenen Theile, der organisch in sich geschlossenen Brückenträger und der an diesen aufgehängten Fahrbahn, welche — im Gegensatz zu jenen Brücken, bei denen die untere Gurtung von der Fahrbahn durchschnitten wird — zu dieser wohlthuenden Wirkung das meiste beiträgt. —

(Schluss folgt.)

Spannungsmesser und Dehnungszeichner für Brückenprüfungen.

Die auf S. 475 des vorigen Jahrg. d. Bl. von dem Unterzeichneten veröffentlichten wenigen Zeilen über Spannungsmesser haben Hrn. Hofrath Prof. **Fränkel** veranlasst, auf S. 576 eine Reihe von Bemerkungen hinzuzufügen.

Zunächst handelt es sich um die Frage, ob es von Werth ist, den wirklich vorhandenen Elastizitätsmodul bei Spannungsmessungen einzuführen oder ob es, wie behauptet wird, genügt, einen Elastizitätsmodul anzunehmen. Hr. F. verweist darauf, dass, nach Prof. Jenny's Versuchen, es ausserordentlich schwierig sei, den Elastizitätsmodul zu bestimmen, dass selbst bei einer Genauigkeit in den Ablesungen der Längenänderungen von ein Tausendstel Millimeter der mögliche Fehler im Elastizitätsmodul bei den günstigsten Umständen 3% betrage. Dasselbe hat der Unterzeichnete im Jahre 1892 in diesem Bl. S. 162 geschrieben. Aber nachdem inzwischen Bauschinger seine neuen Versuchsreihen veröffentlicht hat, hat er seine Ansicht geändert.

Die Versuche von Prof. Jenny sind noch vor 1878 angestellt und seitdem sind grössere Fortschritte gemacht und von Prof. Bauschinger, dem verstorbenen Leiter der Versuchsanstalt in München, umfangreiche neue Versuche angestellt worden. Mithilfe des von Bauschinger erfundenen Spiegelmessapparats (beschrieben in der Broschüre „Maschine zum Prüfen der Festigkeit von Werder und Instrumente zum Messen der Gestaltsveränderungen von Bauschinger") werden heute die Dehnungen nicht bis auf ein Tausendstel, sondern bis auf ein Zehntausendstel abgelesen. Vom mechanisch-technischen Laboratorium in München wurde dem Unterzeichneten die Genauigkeitsgrenze für Messungen des Elastizitätsmodul nicht zu 3%, sondern zu rd. 1% angegeben — derart, dass bei Schweisseisen, dessen Elastizitätsmodul etwa 2000 kg ist, ein Fehler von ± 20 kg gemacht werden kann.

Im Jahre 1892 hat Bauschinger im 21. Hefte der „Mittheilungen aus dem mechanisch-technischen Laboratorium" seine neuen Versuchsreihen veröffentlicht und dabei eingehend dargelegt, wie und in welchen Genauigkeitsgrenzen der Elastizitätsmodul ermittelt wird. Der Genauigkeitsgrad hängt neben der Empfindlichkeit des Dehnungs-Messapparats (0,0001 mm) von der Genauigkeit der Querschnitts-Abmessungen des Probestücke (0,32 bis 1%) und von der Empfindlichkeit der Prüfungsmaschine (½%) ab. Auf S. 10 entwickelt Bauschinger bei einer Elastizitätsgrenze von 1500 kg auf 1 qcm die Genauigkeitsgrenze zu 0,99 bis 1,67%, das heisst bei den **günstigsten** Umständen zu 0,99% und bei den **ungünstigsten** zu 1,67%. Das Mittel wäre 1,34%, was mit der Angabe von rd. 1% übereinstimmt. Von Bauschinger wird der Elastizitätsmodul stets bis auf 0,1 t ausgerechnet und angeführt. Nach Vorstehendem kann man also sagen, dass heute unsere mechanisch-technischen Versuchsanstalten imstande sind, den Elastizitätsmodul ohne Schwierigkeiten und zuverlässig mit einer Genauigkeit von 200 bis 300 kg zu ermitteln.

Weshalb soll nun von solchen Fortschritten in der Praxis nicht Gebrauch gemacht werden?

Hr. F. behauptet, „dass die Feststellung des Elastizitätsmoduls eines der Brücke entnommenen Stabes zu keiner grösseren Sicherheit der Spannungsmessung führt, als die Annahme eines genügend hohen Mittelwerthes für diesen Modul. (Je grösser man *E* annimmt, desto grössere Spannungen liest man aus den gemessenen Dehnungen ab, desto sicherer geht man also vor). Im Gegentheil, es kann ein verhältnissmässig niedriger Werth des Elastizitätsmoduls, welchen man für den untersuchten einzigen Probestab gefunden hat, den die Brücke untersuchenden Ingenieur in einen sehr gefährlichen Sicherheitstraum versetzen“.

Danach könnte man also nichts besseres thun, als den Elastizitätsmodul so hoch wie möglich, etwa zu 24000 kg anzunehmen. Das scheint mir denn doch nicht ganz wissenschaftlich zu sein, und es wundert mich, warum Hr. F. in der „Beschreibung seines Dehnungszeichners“ seine Rechnungen nicht mit 24 000 kg anstellt. Was nützt es bei solchen rohen Annahmen, wenn der Fränkel'sche Dehnungszeichner sich rühmen kann, Dehnungs-Differenzen von 0,003 mm und Spannungs-Differenzen von 6 kg auf 1 qcm zu messen? (Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften II., 1. Aufl. S. 808).

Umfangreiche Brückenuntersuchungen mit Spannungsmessern wird man nur an solchen Brücken vornehmen, die aus irgend einem Grunde entweder imganzen oder in einzelnen Theilen zu schwach erscheinen, bei welchen man also vor der bedeutsamen Frage der Auswechselung steht. In solchen Fällen ist es durchaus nicht gleichgiltig, ob die Beanspruchung zu 1000 kg oder zu 1200—1300 kg auf 1 qcm ermittelt wird. Beträgt der thatsächliche Elastizitätsmodul der Eisenkonstruktion nur 19000—20000 und die Spannungen werden doch unter Annahme eines Elastizitätsmoduls von 24 000 kg ermittelt, so erhält man Beanspruchungen, die um 20 % grösser sind, als die wirklich vorhandenen und die sich der Elastizitätsgrenze nähern. Würde es nun zu verantworten sein, aufgrund solcher Messungen kostspielige Eisenkonstruktionen auszuwechseln? Es dürfte sich doch wohl lohnen, in solchen Fällen die Sache etwas genauer zu nehmen; zumal sowohl das Gebiet der Materialkunde wie das der Brückenprüfungen dadurch gefördert wird.

Wenn man in solchen Fällen den wirklichen Elastizitätsmodul nur bis auf 1000 kg Genauigkeit kennt, so ist das schon werthvoll genug. Bei der Material-Untersuchung und der Ermittelung des Elastizitätsmoduls braucht man sich übrigens nicht mit einem „einzigen Probestabe“ zu begnügen; denn die Technische Versuchsanstalt in Charlottenburg verlangt nur „12 Mark“ für die Ermittelung des Elastizitätsmoduls in einem vorbereiteten Probestabe von den gewöhnlichen, gebräuchlichen Abmessungen einschliesslich Bearbeitungskosten und Schreibgebühren. Für umfangreichere Prüfungen werden Ermässigungen gewährt. Für zusammengesetzte Querschnitte steht eine Probemaschine zur Verfügung, welche bei Probestäben bis zu 17 m Länge und 1 m Breite und Dicke die Anwendung einer Zug- oder Druckbelastung bis zu 500 t gestattet. Wenn es einmal bei einer Brücke auf eine genaue Untersuchung ankommt und zu dem Zwecke, wie höheren Orts seit einiger Zeit angeordnet, die Festigkeits-Eigenschaften des Materials ermittelt werden sollen, dann kann auch gleichzeitig der **Elastizitätsmodul** mit bestimmt werden.

Nun werden zwar nach Bauschinger die vorhin genannten Genauigkeitsgrenzen von den Unterschieden, welche **zufällig** bei gleichem Material und gleicher Stabform vorkommen können, übertroffen. Aber auch diese Unterschiede sind gar nicht so gross, wie vielfach angenommen wird*). Die Unterschiede erreichen nur selten, wie die Versuchsreihen beweisen, den Werth von 1 t, selbst dann, wenn die Probestäbe von verschiedener Stärke sind. So z. B. giebt Bauschinger in Tab. III in dem genannten 21. Hefte den Elastizitätsmodul für Flachstäbe verschiedener Querschnitts-Abmessungen (Schweisseisen) an. Es ergab sich der **mittlere** Elastizitätsmodul aus 4 Probestücken in Tonnen auf 1 qmm für einen rechteckigen Querschnitt von 30 . 24 mm zu 21,7 t, für 30 . 18 mm zu 21,5 t bezw. 21,7 t, für 30 . 14 mm zu 21,6 t und für 30 . 10 mm zu 21,2 t.

„Bekanntlich ist der Elastizitätsmodul der gewalzten Eisenstäbe ein ziemlich verschiedener, je nachdem man es mit dünnen oder dicken Flacheisen, mit verschiedenen Kalibern von L-, ⊥- oder I-Eisen zu thun hat.“ Nach den Versuchsreihen von Bauschinger ist das nicht der Fall. Die Worte Bauschinger's lauten: „Der Elastizitätsmodul ist bei Rundstäben etwas grösser, als bei Flachstäben aus demselben Material; bei dicken Flachstäben etwas grösser, als bei dünnen und überhaupt bei grösseren Querschnitts-Dimensionen etwas grösser, als bei kleineren. Alle diese Unterschiede sind jedoch **sehr gering** und werden von zufälligen, von Material-Ungleichheit herrührenden weit übertroffen.“ Wir haben es mithin lediglich mit letzterer Frage zu thun und da ist schon angeführt worden, dass der Unterschied selten eine Tonne, meistens weniger betragen wird. Handelt es sich nun um die genaue Feststellung der Beanspruchung von Brückenstäben mittels des Spannungsmessers, so kann man den Elastizitätsmodul für eine **Reihe** von Stäben bei einer Versuchsanstalt feststellen lassen. Ergeben sich dann Unterschiede, so werden sie eben entsprechend berücksichtigt. Ergeben sich keine, ist also das Material gleichmässig, dann um so besser.

Wenn Hr. F. anführt, dass man beim Bau des Kentucky-Viadukts je nach den Kalibern der Konstruktionseisen Unterschiede bis zu 16 % gefunden habe, so erwiedere ich, dass

Abort-Anlage mit Tonnen-System auf der Eisenbahn-Werkstätte in Oppum.

Zweigeschossige Abort-Anlage mit Düngergrube.

Abort-Anlagen mit Torfmull-Desinfektion v. O. Poppe in Kirchberg (Sachsen).

*) Z. B. nach Tabelle IV (Flusseisen):

Querschnitt	E
30 . 24 mm . . .	22,4 t
	22,1
	22,0
	22,0
Mittel	22,1
30 . 18 mm . . .	21,7 t
	21,3
	21,7
	21,5
Mittel	21,5

Querschnitt	
30 . 17,5 mm . . .	22,0
	21,9
	22,1
	21,9
Mittel	22,0

Querschnitt	
30 . 14 mm . . .	21,7
	22,2
	22,4
	21,9
	21,5
Mittel	22,0

dieser Viadukt im Jahre 1877 gebaut worden ist, dass aber seitdem durch Bauschinger genauere Untersuchungen stattgefunden haben und 1892 veröffentlicht worden sind und dass überhaupt unsere heutigen mechanisch-technischen Versuchsanstalten vollkommener ausgerüstet sind und von Jahr zu Jahr ihre Messungsmethoden und Material-Untersuchungen noch verbessern werden, besonders wenn denselben mehr Aufgaben aus der Praxis werden gestellt werden, als bisher geschehen.

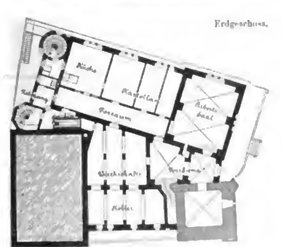


Will man genaue Spannungs-Messungen an Brücken-Konstruktionen mittels des Balcke'schen Spannungsmessers vornehmen, so müsste das erste sein, durch eine mechanisch-technische Versuchsanstalt den Elastizitätsmodul bestimmen zu lassen und danach den Balcke'schen Keilmaasstab in gleichen Theilen herzustellen. Dass die Eintheilung, wie sie Balcke mit seiner Maschine vornimmt, nicht genau genug ist, habe ich demselben von Anfang an mitgetheilt und auch in einem Sonderfalle amtlich berichtet, als eine Hauptwerkstätte nicht in der Lage war, den Elastizitätsmodul an einem ausgewechselten Brückenstabe festzustellen. Die ersten Balcke'schen Keilmaasstäbe zeigten aus gewissen Gründen bei geringer Beanspruchung grössere Theilstriche als bei höherer Belastung. Hr. Balcke wurde dann auf das Proportionalitäts-Gesetz aufmerksam gemacht, worauf derselbe gleiche Theilungen durchführte. Auch die Vornahme der Belastung mit 100, 200 kg behufs Herstellung der Theilung usw. hat für genaue Ermittelungen keinen Zweck. Es muss das ganze Maass der Dehnung bis zur Elastizitätsgrenze — welche niemals unter 1200 kg f. 1 qcm herabgeht — auf den Keilmaasstab aufgetragen und dann eine gleiche Theilung durchgeführt werden.

Wenn in dieser Weise verfahren wird, dann bietet der Balcke'sche Spannungsmesser vor den anderen Instrumenten den Vortheil, dass keinerlei Rechnung und Umrechnung erforderlich ist. Beim Dehnungszeichner muss die Spannung erst aus der Diagrammhöhe y zu $\frac{y}{1000 \cdot 150} \cdot E$ berechnet werden, wenn die Stablänge 1000 mm, das Uebersetzungsverhältniss des Apparates 1 : 150 beträgt und $E = 20000$ angenommen wird. Der Grund, warum Balcke Messing als Material des Keilmaasstabes anstatt harten Stahls gewählt hat, liegt theils in den geringeren Kosten, theils in der Unempfindlichkeit des Messings gegen Magnetismus.

Auf S. 578 d. Bl. v. J. giebt dann Hr. F. eine Reihe von Bemerkungen zu meiner ganz knapp gehaltenen Mittheilung über eine in Frankreich ausgeführte Brückenprobe mittels 30 Manet'scher Spannungsmesser (Annales des Ponts et Chaussées 1891 II. S. 1—36 mit zahlreichen Tabellen). Meine Mittheilung lautete, dass die gemessenen Beanspruchungen mit den berechneten gut übereinstimmten, wenn der angenommene Elastizitätsmodul, für welchen die Maasstäbe der Instrumente konstruirt waren, auf 2 240 000 für 1 qcm korrigirt wurde.

(Schluss folgt.)







Das Logenhaus „zur Akazie" in Meissen.

Das Logenhaus „zur Akazie" in Meissen.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 49.)

Das in den beigegebenen Abbildungen dargestellte, von der Firma Otto & Schlosser in Meissen errichtete Gebäude, das am 14. September 1893 der Benutzung übergeben worden ist, darf in erster Linie wohl schon durch seine herrliche Lage Theilnahme beanspruchen. Unterhalb des Porphyrfelsens der Albrechtsburg, zwischen der am Fusse desselben sich hinziehenden Leipzigerstrasse und dem um etwa 8 m tieferen Elbkai stehend, geniesst es einen Ausblick nicht nur auf das gegenüber liegende Ufer, sondern auch weit hinaus, stromauf- und abwärts.

Bestimmend für die Anordnung des Grundrisses war die bei Erwerbung des Bauplatzes gegenüber den Staats- und städtischen Behörden eingegangene Verpflichtung, ein auf demselben befindliches spätmittelalterliches kleines Gebäude, die alte Jacobs-Kapelle, zu erhalten. Wie die Pläne zeigen, ist dieselbe derart in den Organismus des Hauses hineingezogen worden, dass man sie zur Eingangshalle in das auf der Höhe der Leipziger Strasse liegende Obergeschoss gemacht hat. Es ist gelungen, in diesem fast alle wichtigeren Räume zu vereinigen und so die Anlage einer aufwändigen Treppe ganz entbehrlich zu machen; an einen mittleren, durch Oberlicht erhellten Klubsaal schliessen sich nach der Elbseite die Festräume, nach der Strassenseite der grosse Arbeitssaal und die Bibliothek. Einige kleinere Zimmer für Logenzwecke sind noch im Dachgeschoss, ein zweiter Arbeitssaal im Erdgeschoss untergebracht. Letzteres liegt mit seinem Fussboden rd. 4 m über dem der Ueberschwemmung durch Hochwasser ausgesetzten Elbkai und ist von diesem aus durch 2 seitliche Nebeneingänge zugänglich gemacht; es enthält neben der Wohnung des Kastellans im wesentlichen die Wirthschaftsräume.

Für die anspruchslose, in einer Verbindung von Backstein-Mauerwerk mit Sandstein-Gliederungen und in einfachen gothischen Formen durchgeführte Aussen-Architektur hat die schlichte Erscheinung der Jacobs-Kapelle wohl gleichfalls den Ausgangspunkt abgegeben. In demselben Stil, aber in etwas reicherer Weise, mit Holzpanneelen und theilweise mit echten Holzdecken ist das Innere des Hauses gestaltet.

Die zum grösseren Theile durch Stiftungen der Mitgliedschaft aufgebrachten Kosten haben ohne die Einrichtung jedoch einschl. der für den Bauplatz bezahlten Summe von 14 000 ℳ i. g. nicht mehr als 70 000 ℳ betragen. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Am Donnerstag, den 4. Januar 1894, fand im „Restaurant zu den Vier Jahreszeiten" die vierte gesellige Zusammenkunft statt, in welcher Hr. Hoffacker die an eigenartigen intimen Zügen so reichen Mittheilungen über seine Erfahrungen als Architekt der deutschen Abtheilung der Weltausstellung in Chicago, ausgezeichnet durch reichen anerkennenden Beifall, fortsetzte und beendigte. Es ist vielleicht nicht überflüssig, hier anzuführen, dass die gesammten künstlerischen Leistungen der beiden Architekten, Hoffacker's für die Ausstellung der Industriehalle und für das deutsche Dorf und Radke's für das deutsche Haus beurtheilt werden müssen unter Berücksichtigung der oft unüberwindlich erschienenen Schwierigkeiten, welche aus dem Mangel eines einheitlichen Vorgehens der Aussteller und den zum grössten Theil unbekannten und oft feindlichen amerikanischen Verhältnissen hervorgingen, nicht zuletzt aber auch mit Rücksicht auf die in vielen Fällen aller künstlerischen Voraussicht entbehrenden Vorschriften, welche den Architekten gegeben waren. — Hr. Brth. Tiede legte eine Sammlung von Reiseskizzen vom Jahre 1859 aus Frankreich und Italien vor, welche, vorwiegend panoramenartige Aufnahmen enthaltend, in der feinen Linienführung im Charakter der Rottmann'schen und Lindemann-Frommel'schen Landschaften gezeichnet waren.

Dienstag, den 9. Januar d. J. fand unter zahlreicher Betheiligung der Mitglieder eine Besichtigung der Arbeiten des Ausbaues des Reichshauses statt, zu welcher Hr. Brth. Wallot die Führung übernommen hatte. Das Wort ohne Bild vermag nicht der Eigenartigkeit und Schönheit der künstlerischen Gestaltungen gerecht zu werden, welche die rückhaltlose Bewunderung der Besucher herausforderten, die auch in der Ausbringung des Hochs durchklang, welches der Vorsitzende, Hr. v. d. Hude zum Dank für das bereitwillige Entgegenkommen auf den Erbauer des Reichshauses ausbrachte. —

Die III. ordentliche Versammlung fand am Donnerstag, den 18. Januar 1894 im Hôtel „Zu den vier Jahreszeiten" statt und war von 42 Mitgliedern und 4 Gästen besucht. Der Vorsitzende, Hr. v. d. Hude, eröffnete dieselbe mit der Mittheilung, dass die schon seit längerer Zeit durch die Vereinigung betriebene Frage der Reorganisation der mit der alljährlichen Kunstausstellung in Berlin verbundenen Architektur-Ausstellung in glücklichster Weise eine wesentliche Förderung dadurch erhalten habe, dass seitens der Ausstellungs-Kommission die Vereinigung ersucht worden sei, die Einrichtung der Architektur-Abtheilung der im kommenden Frühjahre abzuhaltenden Kunstausstellung zu übernehmen. Die Versammlung spricht hierzu ihre Zustimmung aus.

Der mit grossem Beifall aufgenommene Vortrag des Hrn. Prof. C. Schäfer über „Das deutsche Bauernhaus" giebt eine übersichtliche Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses nach den hauptsächlichsten Typen und ihren konstruktiven Eigenarten. Wir werden Gelegenheit haben, ausführlicher auf diesen Vortrag zurückzukommen. Im Anschluss an denselben macht Hr. Otzen auf die Probstei und die Landschaft Angeln in Schleswig-Holstein aufmerksam, wo der Typus des sächsischen Bauernhauses sich in grosser Reinheit erhalten habe. — Im Saale sind Muster gepresster Holzornamente der Firma B. Harras in Böhlen zur Besichtigung ausgelegt (Berliner Vertreter Hr. E. Albrecht, NO., Georgenkirchstr. 31).

Im Frankfurter Architekten- u. Ingenieur-Verein sprach am 8. Januar Prof. Luthmer über „die neuen Bestrebungen im Ornament." Gegenüber dem Missbrauch, welcher in der modernen Architektur nicht selten mit einem gehäuften Zier- und Schnörkelwerk getrieben wird, um die Abwesenheit gesunder Baugedanken zu bemänteln, spielt das Ornament doch in der Innen-Architektur und sämmtlichen dekorativen Künsten eine so wichtige Rolle, dass es sich verlohnt, den neueren Bewegungen auf diesem Gebiete zu folgen. Diese geben sich als ein Ueberdruss an den ewig wiederholten, schulmässig überkommenen Formen der Vergangenheit zu erkennen. Man ist bestrebt, endlich die Zierformen der Griechen und Römer, des Mittelalters und der Spätzeit zu verlassen und ein Ornament „von heute" zu schaffen. Die Vorbilder hierfür sucht man in der heimischen Flora, in den Blüthen- und Blattformen, welche uns Feld und Garten in so tausendfacher Abwechslung bieten, und hiermit lenkt man auch auf diesem Gebiete in den Naturalismus ein, dem die übrigen Künste eine so energische Belebung und Erfrischung zu verdanken haben.

Dass derartige Bestrebungen heute nicht mehr von einem einzelnen Volke betrieben werden können, sondern auf die gemeinsame Arbeit aller Kulturvölker angewiesen sind, liegt in den intensiven Wechselbeziehungen, welche der Handelsaustausch durch Import und Export, die Weltausstellungen mit ihrem immensen Lehrstoff und die reiche Litteratur dieses Gebietes herbeiführen. So sehen wir nicht nur die vier europäischen Kulturländer nebst Amerika, welches noch meist im Gefolge von England geht, nach einem Ziele streben, sondern auch das ferne Japan durch die massenhafte Einführung seiner kunstschönen Erzeugnisse ein starkes Gewicht in die Wagschale des Naturalismus werfen.

In Frankreich sind die hierhin zielenden Bestrebungen schon ziemlich alten Datums, so dass die frühesten Werke über naturalistische Ornamentik, wie dasjenige von Ruprich-Robert schon als veraltet gelten können; dagegen hat sich neuerdings der Pariser Kunstgewerbe-Verein der Frage energisch angenommen. Derselbe hatte für 1892 eine grossartige „Exposition de la plante" geplant, die leider an verschiedenen Schwierigkeiten, am meisten wohl an ihrem riesigen Umfang gescheitert ist. Immerhin haben die Vorarbeiten dieser Ausstellung ergeben, dass die Bewegung in Frankreich bereits in sehr weite Kreise gedrungen ist und namentlich die grössten kunstgewerblichen Etablissements in Besitz genommen hat. So gestaltet Christofle unter dem Einfluss seines Mitarbeiters Builhet seine Edelmetallgeräthe als Blüthenformen von Artischoken, Mohn u. a., und trägt durch kunstvolle Färbung der Metalle auch der naturalistischen Polychromie Rechnung. Gleichen Bestrebungen begegnen wir in der Keramik, bei Delaherche in Beauvais, in den grossen Töpfereien von Limoges, bei dem Glasbläser Gallé in Nancy und dem Glasmaler Jacques Galland, dessen Vater, der Maler Pierre Galland, als einer der ersten Bahnbrecher gerühmt wird. Mit den Emaillen von Thesmar, den Webereien von Lyon, Roubaix und Aubusson sind die Hauptindustrien Frankreichs für das naturalistische Ornament gewonnen, welchen das Publikum das in diesem Lande für die dekorativen Künste stets wache Interesse entgegenbringt, und dem auch die Schulen eine eingehende Beachtung widmen. — Gleicherweise sind es in Italien die Schulen, in welchen wir die neue Richtung suchen müssen, während die italienische Kunstindustrie, fast ausschliesslich für den Export arbeitend, auf eine Nachahmung der historischen Erzeugnisse aus den grossen Kunstperioden angewiesen ist.

Sehr lebhaft hat sich in England die Vorliebe für das Natur-Ornament entwickelt, begünstigt durch die bedeutende Rolle, welche in der englischen Haus-Ausstattung das Flachornament überhaupt spielt. Der hochentwickelte englische Tapeten- und Zengdruck empfängt seine Anregungen durch eine Reihe von Malern, deren Bestrebungen für die beste englische Gesellschaft

der Gegenstand lebhaften Interesses sind. An ihrer Spitze steht der geniale Walter Crane, von dessen Wirken die soeben im hiesigen Kunstgewerbe-Verein stattfindende Spezial-Ausstellung ein anschauliches Bild zu geben imstande ist. In der modernen englischen Ornamentik vermischt sich das belebende, durch die Naturbegeisterung der Nation hevorzugte naturalistische Ornament mit den Anregungen, welche die Handelsbeziehungen zu Indien, China und Japan bringen.

Auch in Deutschland ist man schon seit mehren Generationen bestrebt gewesen, sich von den Fesseln der überlieferten Zierformen zu befreien. Die Arbeiten von Carl Bötticher, Krumbholz, Breuer, in neuerer Zeit von Moser, Seder, Stauffacher u. a. sind hier rühmend zu erwähnen. Eine neue und besonders lebhafte Anregung hat die Frage von Berlin aus erfahren, wo Jacobsthal schon seit längerer Zeit in dieser Richtung lehrend gewirkt hat. Eine besonders tief gehende und nachhaltige Förderung aber ist der Einführung des Naturstudiums in die Ornamentik durch Meurer's Bestrebungen zutheil geworden, der in systematischer Weise den Unterricht an den gewerblichen Bildungsanstalten nach dieser Richtung umgestalten will und sich hierbei der energischen und liberalen Unterstützung seitens der preussischen Regierung erfreut. In eingehender Weise behandelte Redner die Grundzüge des Meurer'schen Systems, der die statischen und biologischen Bedingungen der lebenden Pflanzenform zum Gegenstand seines Studiums gemacht hat. Wenn Meurer's Weg auch für unsere raschlebige und nach greifbaren Resultaten begierige Zeit ein etwas weitläufiger genannt werden muss, so ist bei seiner Energie doch zu hoffen, dass ebenso wie in England und Frankreich auch bei uns schliesslich die kunstempfänglichen Kreise des Publikums auch zu dieser Frage Stellung nehmen und die Fortschritte in unserer Verzierungskunst, welche die Rückkehr zur Natur herbeiführen wird, mit Interesse verfolgen. — Der Vortrag war durch Vorlage zahlreicher Ornamentwerke, darunter auch eigener Arbeiten des Redners, und durch Tafelskizzen illustrirt. W.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure vom 15. Januar. Vorsitzender Hr. Garbe; anwesend 45 Mitglieder, 9 Gäste.

Da geschäftliche Angelegenheiten nicht zu erledigen waren, erhält Hr. Wasserwerks-Direktor, Ing. Wellmann, als Gast des Vereins das Wort zu seinem Vortrage über: Das neue Brunnenwasserwerk in Beelitzhof bei Wannsee. Die Versammlung folgte mit grosser Spannung den interessanten Ausführungen des Redners. Auf den Vortrag werden wir bei der hohen Bedeutung desselben für die Wasserversorgung Berlins im besonderen zurückkommen.

Hierauf sprach Hr. Tolkmitt: Ueber den Einfluss der Flussregulirungen auf die Vorfluth der Niederungs-Ländereien.

An die Auslassungen des Redners knüpfte sich eine eingehende Besprechung, welche in der nächsten Sitzung der Fachgruppe noch fortgesetzt werden wird. Wir ziehen es daher vor, demnächst über die angeregten Fragen in eins zu berichten.

Allgemeine Sitzung vom 22. Januar. Vorsitzender Hr. Hinckeldeyn; anwesend 44 Mitglieder und 4 Gäste.

Der Vorsitzende genügt der traurigen Pflicht, die Versammlung von dem Tod des Hofbauraths Niermann in Kenntniss zu setzen.

Der Magistrat von Berlin hat auf diesseitige Anfrage geantwortet, dass die Absicht bestehe, dem verstorbenen Wasserwerks-Direktor Henry Gill auf den Müggelsee-Werken auf städtische Kosten ein Denkmal in Form einer Bronzebüste zu setzen.

Den Vortrag des Abends hält Hr. Paul Böttger über das Thema: Mittheilungen über neuere Krankenhaus-Anlagen.

Da der Redner hauptsächlich die Grundsätze durchging, nach welchen neuerdings beim Bau derartiger Anlagen verfahren wird, so erscheint es geboten, über den interessanten Vortrag an besonderer Stelle zu berichten. Pbg.

Vermischtes.

Abort-Anlagen mit Torfmull-Desinfektion, die seit Einführung einer fabrikmässigen Herstellung des Torfmulls die früher beliebte Verwendung trockener Gartenerde zu dem gleichen Zweck fast ganz verdrängt haben, werden in Deutschland besonders von der Firma Otto Poppe in Kirchberg (Sachsen) ausgeführt, die ihrer Angabe zufolge bis jetzt schon über 13000 Sitze dieser Art geliefert hat.

Die Einrichtung der sogen. Trocken- oder Streuklosets an sich darf unter dem Leserkreise d. Bl. wohl als ebenso bekannt vorausgesetzt werden, wie die Eignung des Torfmulls zur Bindung der menschlichen Auswurfstoffe und zur Ueberführung derselben in eine für landwirthschaftliche Zwecke besonders geeignete Form. (Näheres darüber in Band I, 2 unserer Baukunde des Architekten, Abschnitt XVIII: Aborte ohne Wasserspülung.) Immerhin dürfte es willkommen sein, einige Beispiele der Anwendung dieser Abort-Einrichtung auf bestimmte Fälle kennen zu lernen. Wir haben daher aus den uns zur Verfügung gestellten Musterblättern der oben genannten Firma die auf S. 48 dargestellten beiden Anlagen zur Veröffentlichung ausgewählt, von denen die eine einen eingeschossigen Massen-Abort mit Tonnen-Einrichtung, die andere einen zweigeschossigen Haus-Abort mit Düngergrube zeigt. Einer näheren Erläuterung bedarf es für keine von beiden. Die Streu-Vorrichtung ist in beiden Fällen die von dem alten Moule'schen Erdkloset her bekannte, nach welcher die Oeffnung des Behälters mit dem Sitzbrett derart in Verbindung gebracht ist, dass die für die jedesmalige Desinfektion bestimmte Menge des Streupulvers in den Abort entleert wird, sobald der Besucher des letzteren von der Brille sich erhebt. —

Pariser Weltausstellung im Jahre 1900. Während die Ausschreibung einer öffentlichen Wettbewerbung für die künstlerische Gestaltung des Ausstellungsgebietes und der Ausstellungsgebäude für Anfang dieses Jahres zu erwarten ist, hat es jetzt schon nicht an abenteuerlichen Vorschlägen für die künftige Gestaltung des Ausstellungsgebietes gefehlt. Natürlich spielt die „Alliance franco-russe" hierbei die Hauptrolle. So ist denn der Plan aufgetaucht, eine Nachbildung des Moskauer Kremls dem zusammenströmenden Volke vorzuführen, ein Plan, der jedoch den Beifall des Ausstellungs-Comités nicht zu erringen vermochte, ganz abgesehen davon, dass sein Urheber wohl nicht die richtige Vorstellung vom Kreml in Moskau besass; denn sonst hätte er kaum die Nachbildung eines ganzen, mit Mauer, Graben und Wall umgebenen, grosse Monumentalbauten umfassenden Stadttheiles anregen können. — Während ein Theil der Ausstellung nach Vincennes verlegt werden soll, ist nun auch der Plan aufgetaucht, die Gartenbau-Ausstellung in Versailles zu veranstalten und durch eine besondere Eisenbahnlinie unmittelbar mit dem Marsfelde zu verbinden. Im übrigen scheint man in Paris tüchtig beim Werk zu sein.

Besondere Aufmerksamkeit wird den Verkehrs-Verhältnissen der künftigen Ausstellung gewidmet. Einem bezüglichen Berichte des General-Kommissars Picard entnehmen wir, dass man entscheidenden Werth darauf legt, neben den Tramways, Omnibus, Wagen und Dampfbooten bestimmte Eisenbahnlinien zu haben, welche die Ausstellungs-Besucher aus den verschiedenen Aussenvierteln von Paris gegen das Ausstellungsgebiet zusammenleiten. Zunächst soll die Linie von Auteuil und vom Point-du-Jour nach dem Champ de Mars verdoppelt und die Ligne des Moulineaux bis zu den Invaliden verlängert, sowie eine Eisenbahn, System Decauville, vom Stadthaus nach dem Marsfelde gebaut werden. Ausserdem wird die Zweckmässigkeit der Anlage der Linien Nordbahnhof-Châtelet oder Stadthaus, Cluny-Marsfeld, Cluny-Place Médicis, Cluny-Stadthaus und Trocadéro-Nordbahnhof mit Nachdruck verfochten. Der Direktor der Paris-Lyon-Mittelmeer-Gesellschaft Noblemaire richtete im Namen sämmtlicher Gesellschaften der Eisenbahnlinien, die in Paris einmünden, an den General-Kommissar der Ausstellung, Picard, eine Zuschrift, in welcher die Vermehrung der Gleise der Linie nach Auteuil und der Ringbahn zwischen Courcelles und dem Point-du-Jour sowie der Marsfeldlinie das Wort geredet und ausserdem die Verlängerung der letzteren Linie bis zur Invaliden-Esplanade und die theilweise Ausführung der Metropolitan-Eisenbahn befürwortet wird. Als in erster Linie dringend werden die Linien vom Nordbahnhof und der Invaliden-Esplanade nach Cluny, welche in der Nähe der Halle aux vins die Seine überschreiten und Beziehungen zu den Bahnhöfen von Vincennes, Lyon und Orléans haben, bezeichnet; in zweiter Linie stehen die Transversal-Strecke Place de la Bastille-Marsfeld mit Berührung der Oper und des Trocadéro, und die Strecke Nordbahnhof-Grosse Oper.

Technische Hochschule zu Berlin. An der Technischen Hochschule zu Berlin beginnt mit dem 1. April d. J. ein neues zweistündiges Kolleg über „Schiffshilfs-Maschinen", welches Hr. Wirkl. Admiralitäts-Rth. Görris für die Studirenden des 8. Semesters der Maschinenbau-Abtheilung an noch näher zu vereinbarenden Tagen und Stunden lesen wird.

Gasheizung. Die Stadtvertretung von München hat eine besondere Kommission nach Karlsruhe entsendet, um die in dortigen Schulen eingerichtete, von uns S. 623 Jhrg. 1893 erwähnte Gasheizung zu studiren. Als ein Ergebniss dieser Studien darf der Beschluss des Münchener Magistrats betrachtet werden, in dem Schulhaus-Neubau in Neuhausen statt der geplanten Niederdruck-Dampfheizung die Heizung mittels Gasöfen einzuführen und hierdurch eine Verminderung der Baukosten um 42 000 M zu erreichen. In einem Schulgebäude in der Schrenkstrasse sollen die Versuche mit Gasheizung ihre Fortsetzung finden. Dabei ist das hygienische Moment nicht aus dem Auge gelassen; man hat vielmehr das hygienische Institut veranlasst, die Beschaffenheit der Luft in einer Reihe von Schulräumen zu untersuchen, welche durch die verschiedenartigen Heizsysteme erwärmt werden. — Der Münchener Magistrat stützte den Beschluss der Einführung der Gasheizung einmal auf die vierjährigen Er-

fahrungen, auf die man in Karlsruhe bereits zurückblicken kann und die wohl schon einen Schluss auf die Bewährung der Gasheizung zulassen, andererseits darauf, dass bereits eine Reihe von Städten die Gasheizung sowohl in Schulen, wie in anderen öffentlichen Gebäuden zur Einführung gebracht haben. — Auch die Einrichtung einer Schulküche war angeregt, ist jedoch zunächst der Lokal-Baukommission und dem Stadtbauamt zur Erwägung überwiesen worden.

—

Das Stipendium der Louis Boissonnet-Stiftung im Betrage von 2000 *M* soll für das Jahr 1894 an einen Bauingenieur verliehen werden. Für eine Studienreise nach England ist als fachwissenschaftliche Aufgabe das Studium der hier errichteten grösseren Hochbau-Konstruktionen in Eisen an Perron- und Bahnhofshallen, Markthallen usw. festgesetzt, eine ebenso interessante wie umfangreiche Aufgabe, von welcher namentlich auch zu wünschen wäre, dass sie Beobachtungen über die Zusammenwirkung der Eisenkonstruktionen mit den sie begleitenden architektonischen Ausführungen enthielte. Es erscheint indessen fraglich, ob der mit dem Stipendium beliehene Bauingenieur die Aufgabe in diesem Umfange oder überhaupt in dem Umfange, wie ihn die Abth. für Bauingenieurwesen der Technischen Hochschule in Berlin sich gedacht hat, durchzuführen in der Lage ist, ohne dem Stipendium, von welchem zudem 500 *M* bis nach Ablieferung und Genehmigung der Arbeit zurückbehalten werden, aus eigenen Mitteln Summen hinzuzufügen. Das Stipendium der Louis Boissonnet-Stiftung ist zu Anfang der siebziger Jahre gegründet und kann nicht erhöht werden; wohl aber hat es die Körperschaft, welche berufen ist, die Aufgabe zu stellen, in der Hand, eine Aufgabe zu wählen, welche unter Berücksichtigung des inbetracht kommenden Landes mit der bewilligten Summe wissenschaftlich bearbeitet werden kann.

—

Den Ursprung der Bezeichnung Karyatide sucht der zweite Sekretär des archäologischen Instituts in Athen Wolters von den Tänzerinnen der Artemis in Karyä abzuleiten. Für das Aussehen derselben gaben die sogen. Kalathiskos-Tänzerinnen Anhaltspunkte. Der Gelehrte will in der architektonischen Verwendung der tanzenden Gestalten des Thores des Heroon in Gjölbaschi einen Anklang an die Gewöhnung sehen, tanzende Figuren in architektonischer Weise zu verwenden. Die Karyatiden des Praxiteles und die tanzenden Lakonierinnen des Kallimachos seien nach Maassgabe der Kalathiskos-Tänzerinnen zu denken.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine evangelisch-protestantische Kirche im Weststadttheil in Karlsruhe i. B. ergeht vom dortigen evangelisch-protestantischen Kirchengemeinderath mit Termin zum 30. Juni 1894, Abends 6 Uhr. Es gelangen drei Preise, von 4000, 2500 und 1500 *M*, zur Vertheilung; der Ankauf weiterer Entwürfe zum Preise von je 600 *M* ist vorbehalten. Nähere Bestimmungen und Lageplan durch Hrn. Dekan Zittel in Karlsruhe, Erbprinzenstrasse 5. Wir kommen nach Einsicht des Programmes auf den Wettbewerb zurück.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Bauamtmann Joh. Linde in Memmingen ist in den erbet. Ruhestand versetzt; der Bauamts-Assessor Dreyfus in Augsburg ist z. Bauamtm. bei d. kgl. Landbauamte Memmingen befördert und der Staatsbau-Assist. Ad. Schulze in München z. Bauamts-Ass. des kgl. Landbauamtes Augsburg ernannt.

Dem kgl. Hof-Bauamtm. Stettner in München ist s. Bitte entspr. der Ruhestand bewilligt und ist ihm der Titel eines kgl. Hof-Brths. verliehen.

Preussen. Gelegentlich des Krönungs- u. Ordensfestes haben erhalten: Den Rothen Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife: Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rath Dresel in Berlin, Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Rath Früh in Hannover, Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rath Lange in Berlin. — Den Rothen Adler-Orden III. Kl.: Geh. Reg.-Rath Prof. Otzen in Berlin. — Den Rothen Adler-Orden IV. Kl.: Reg.- u. Brth. Bachmann in Bromberg, Mar.-Brth. u. Maschinenb.-Betr.-Dir. Bertram in Kiel, Reg.- u. Brth. P. Böttger in Berlin, Brth. Clemens in Wittenberg, Reg.- u. Brth. Delius in Stettin, Prof. an d. techn. Hochschule Göring in Berlin, Reg.- u. Brth. Huntemüller in Berlin, Eisenb.-Dir. Kuppisch in Altona, Postbrth. Kux in Breslau, Mar.-Brth. u. Schiffsb.-Betr.-Dir. von Lindern in Berlin, Kr.-Bauinsp. Maas in Oels, Eisenb.-Bauinsp. a. D. Meyer, nichtst. Mitgl. des Patentamts in Berlin, Brth. Möllmann in Bischheim, Reg.- u. Brth. Reps in Allenstein, Reg.- u. Brth. Reuter in Bromberg, Reg.- u. Brth. Sattig in Erfurt, Reg.- u. Brth. Schmidts in Paderborn, Masch.-Ob.-Ing. Seltmann in Kiel, Brth. Weinreich in Husum, Eisenb.-Dir. Wittmann in Witten. Den kgl. Kronen-Orden II. Kl.: Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rath Bernhardt in Berlin, Ob.-Brth. u. Abth.-Dir. Krancke in Berlin. — Den kgl. Kronen-Orden III. Kl.: Eisenb.-Betr.-Dir. Büttner in Strassburg i. Els., Stadtbrth. Dr. Hobrecht in Berlin. — Den kgl. Kronen-Orden IV. Kl.: Mar.-Masch.-Ing. Meissner in Berlin, Masch.-Ing. v. d. II. Werft-Div. Prüssing.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. in R. Ihrer Frage liegt wiederum der so häufige Irrthum zugrunde, dass die Honorar-Norm der Verbandes juristische Giltigkeit habe. Bei Rechtsstreiten über derartige Fragen stützt sich der Richter hergebrachtermaassen auf das Gutachten von Sachverständigen, denen die Frage vorgelegt wird, ob die geforderte Entschädigung „ortsüblich und angemessen" sei. Es steht also wesentlich bei den Sachverständigen, ob sie die Sätze der Norm als zutreffend anerkennen wollen, und die letztere kann dem Richter höchstens einen Maasstab zur Beurtheilung des bezgl. Gutachtens liefern. Bei einer solchen Sachlage kann natürlich eine Beantwortung Ihrer Fragen von unserer Seite keinen Werth haben — ganz abgesehen davon, dass wir dieselbe ohne nähere Kenntniss der Einzelheiten des Falls doch nur in sehr unvollkommener Weise zu geben vermöchten. Hier ist vor allem der Rath eines tüchtigen — wenn möglich eines auf dem betr. Gebiete erfahrenen — Rechtsanwaltes vonnöthen.

Hrn. F. K. in H. So gerne wir die Berechtigung Ihrer Klagen anerkennen, so scheint uns doch der Fall des Wettbewerbs um ein Kriegerdenkmal für Zehden a. O. nicht dazu angethan, um demselben eine weitläufige Erörterung zu widmen. Sie haben sich die erlittene Enttäuschung im übrigen zum wesentlichen Theile selbst zuzuschreiben, da Sie aus der Formlosigkeit des Preisausschreibens wohl hätten ersehen können, dass die Veranstalter desselben mit dem für Wettbewerbungen üblichen Verfahren und den gegen die Theilnehmer zu beobachtenden Rücksichten völlig unbekannt seien. —

Hrn. Arch. Th. O. in P. In der Notiz über Härtung von Sandsteinen war doch genau die Adresse angegeben, woher alles Nähere zu erfahren ist, also auch die Kosten. Wir bitten Sie daher sich unmittelbar an die angegebene Adresse zu wenden.

Hrn. Ob.-Ing. J. v. B. in P. Machen Sie einen Versuch mit der feuersicheren Asbestfarbe der chemischen Fabrik Fretzdorff & Co., Berlin SW., Solmstr. 38, von der berichtet wird, dass sie sich bei Brandproben in Spandau gut bewährt habe.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Anfrage in No. 102/103 des Jahrgangs 1893, betr. die Bewährung der Katz'schen Spreu-Tafeln, erhalten wir eine Reihe von Zuschriften, welche sich in durchweg günstigem Sinne über die Haltbarkeit und die Vorzüge dieses Materials aussprechen. Die Platten halten die Wärme, hemmen den Schall, ermöglichen eine rasche Arbeit und zeigen, wenn sie zwischen trockenen Balken verlegt sind, keine Schwind- und andere Risse. Auch Riegelwände wurden mit Erfolg mit Katz'schen Spreu-Tafeln ausgelegt, das sichtbare Holzwerk verrohrt und hiernach die ganze Fläche verputzt. Es empfiehlt sich, die von der Fabrik gegebenen Gebrauchs-Anweisungen möglichst zu beachten. — Im städtischen Krankenhause zu Pirna bilden nach einer Mittheilung des Hrn. Stadtbmstrs. Fuhrmann dort die Spreu-Tafeln, nachdem sie an ihrer unteren Fläche mit einem Drahtgespinnst überzogen und verputzt wurden, die Decke. Zwischen den Balkenfachen haben sie eine 16 cm starke Auffüllung von klarer Schlacke und einer dünnen Sandschicht erhalten, welche den Hohlraum zwischen den Spreu-Tafeln und der gespundeten Dielung ausfüllt. Auf dieser liegt Delmenhorster Linoleum auf Pappunterlage, wobei nur die Stösse und Ränder geklebt sind. Um den Vortheil der schnellen Austrocknung der Balkenfache voll ausnützen zu können, empfiehlt es sich, beim Legen und Dichten der Fugen der Spreu-Tafeln so wenig wie möglich dünnflüssigen Gipsmörtel zu verwenden, um alle unnöthige Feuchtigkeit von den Balkenfachen fern zu halten. Die Konstruktion hat sich gut bewährt und nicht theurer gestellt, als die übliche Anordnung einer Rohrputzdecke auf Brettschalung und Schwarteneinschub auf Latten, mit Lehmestrich und Schlacken- und Sandauffüllung.

Zu der Anfrage in No. 4 d. J. erhalten wir mehre Zuschriften, in welchen einerseits die Dr. Graf'sche Schuppenpanzer-Farbe sowie eine vom Vorstand des städt. chem. Laboratoriums in Heidelberg, Hrn. Dr. Bucher hergestellte Farbe als für den genannten Zweck gut geeignet genannt, und anderseits ein dreimaliger Anstrich des Eisens mit heissem Theer als sehr beständig gegen den Angriff von Kälte und Wärme empfohlen werden. Die Firma „Rheinische Gipsindustrie" in Heidelberg schlägt vor, die Wellblech-Bedachung, um die es sich nach ihrer Meinung im vorliegenden Falle handele, mit Gipsdielen zu bekleiden. Diese Versuche sind in grösserem Umfange von den Hrn. Gebr. Sulzer in Winterthur in Ludwigshafen a. Rh. angestellt worden, wo in einem Maschinenhause ein Kesselraum mit Gipsdielendach versehen wurde; die zutage tretenden Winkel- und T-Eisen wurden vollständig in Gipsmasse eingebettet, um so eine Oxydation nach Möglichkeit zu verhindern.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Das Recht des Zwischenraumes aus A. L. I. 8, §§ 139, 140.

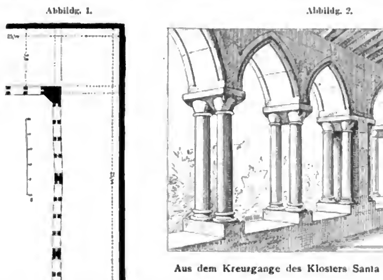
Mit grossem Interesse wird auch ausserhalb Berlins und der Vororte der unter obiger Ueberschrift in No. 3 Ihrer Zeitung erschienene Aufsatz gelesen worden sein, weil ja nicht in Berlin allein, sondern so zu sagen, allerorten Vorschriften gleicher Art bezüglich des Bauens an der Nachbargrenze polizeilich erlassen sind. Hierbei wird in den Polizei-Verwaltungen in der Regel kein Unterschied gemacht, ob es sich um einen neuen Bauplatz, oder die Wiederbebauung bebaut gewesener Flächen handelt, obgleich das Landrecht darin einen Unterschied macht.

Die §§ 139 und 140 schreiben vor: „Neu errichtete Gebäude" usw. müssen 3 bezw. $1\frac{1}{2}$ Werkschuhe von dem Nachbarhause oder der Grenze zurückbleiben. Es bedarf keiner Frage, dass sich dieser Zwang auf Gebäude bezieht, an deren Stelle bisher kein anderes gestanden hat, und allgemein ist diese Gesetzesbestimmung niemals anders aufgefasst worden.

Auch nur auf den Umfang der §§ 139 und 140 erstreckt sich die Berechtigung der Polizeibehörde „ein Anderes" vorzuschreiben. Der Erlass einer Baupolizeiordnung, welche kurzer Hand, wie es in der Regel geschieht, entweder das Bauen dicht an der Grenze oder mit grossem Bauwich für alle Fälle vorschreibt, d. h. ohne Rücksicht auf die Wiederbebauung einer bebaut gewesenen Fläche, ist sonach ungesetzlich. Dieser Fall tritt aber überall ein, wo jemand sein altes Haus niederreisst und an seiner Stelle ein neues errichtet. Hier handelt es sich nicht um ein neu errichtetes Gebäude im Sinne des § 139 A. L. Ebenso wenig wie demnach der Nachbar aus dem Gesetze einen weiteren als den bisherigen Abstand von seiner Grenze herleiten kann, ebenso wenig ist die Polizeibehörde dazu berechtigt.

Praktisch stellt sich dieser Fall ja auch so, dass ohne ernstliche Eingriffe in das Privatrecht die Bestimmung des Bauens an der Grenze bezw. des Bauwichs in dem beregten Falle garnicht durchführbar ist. In der Regel befinden sich in den alten Städten zwischen je zwei Häusern schmale Gassen, welche in den meisten Fällen gemeinschaftliches Eigenthum sind, oder durch Servitute

Abbildg. 1.



Abbildg. 2.



Aus dem Kreuzgange des Klosters Santa Clara in Portalegre.

Abbildg. 3.

Architektonische Skizzen aus Portalegre.

Portalegre ist die Hauptstadt des gleichnamigen Bezirks in Alentejo, jener auf der linken Seite des Rio Tejo gelegenen Provinz Portugals. Letztere bildet im allgemeinen eine weite Ebene, die grösstentheils mit Korkeichen und Olivenbäumen, hin und wieder auch mit Wein bestanden ist. Im Osten, gegen die spanische Grenze zu, erheben sich Ausläufer der Serra d'Estrella, die hier S. Mamede genannt wird, bis zu einer Höhe von 1032 m. Portalegre liegt bereits in dieser Serra; einige Stunden vorher beginnt der Boden zu steigen. Man verlässt die Eisenbahn, um in einem mit Maulthieren bespannten „Carro", einer Art spanischer Diligencepost, auf die Anhöhen befördert zu werden, auf denen die weissen Häuser der Stadt schon aus ziemlicher Entfernung sichtbar sind. Vor derselben angekommen, bemerkt man gleich rechts, die Stadtmauer überragend, den im Renaissancestil zierlich gebauten Glockenthurm des Nonnenklosters Santa Clara, auf dessen Dach, angelehnt an eines der Eckpostamentchen, der Storch sein Nest gebaut hat. Welch Ironie auf ein Nonnenkloster! Es ist übrigens das einzige Storchenpaar, das in Portalegre ansässig ist.

In die geheimnissvollen Hallen des Klosters Eingang zu finden, hält für gewöhnlich nicht so leicht. Doch kann ich feststellen, dass Santa Clara einen Kreuzgang aus dem 13. Jahrhundert birgt. Abbildg. 1 zeigt einen Theil seines Grundrisses. Lange Reihen gekuppelter Säulen — in regelmässigen Abständen durch einen Mauerpfeiler unterbrochen und durch Spitzbögen verbunden — bilden die Vorderwand der Gallerien, welche den quadratischen Hof umgeben. Die mit sehr einfachen Kapitellen versehenen, aus Granit hergestellten Säulen ruhen mit ihren Basen auf einer Art fortlaufenden Sockels oder niedriger Bank, die nur an wenigen Stellen mit einem Einschnitt versehen ist, durch den man in den Hof gelangen kann. Abbildg. 2 giebt eine perspektivische Ansicht aus dem Kreuzgange. Die Decke wird auf primitive Weise von den Sparren des Daches gebildet, die ohne weitere Verschalung gelassen sind. Die Dächer der Kreuzgänge dieser Zeit haben nur geringe Neigung. Doch ist ihr, durch keinen Zuganker aufgenommener Seitenschub auf die langen Gallerien immerhin stark genug, um mit der Zeit ein Ausweichen derselben hervorzubringen, dem man durch eine sinnreiche Anordnung entgegengewirkt hat. Man bediente sich zu diesem Zweck der gekuppelten Säulen, von denen man der äusseren, nach dem Hof zu gestellten, eine geringe Neigung nach innen gab, so dass sie dem Schub sich entgegen stemmte. Abbildg. 3, welche einen Schnitt durch die Vorderwand der Gallerie giebt, wird dies deutlich machen. *A* ist das Innere der Gallerie und *B* der Hof. Die Säule *C* ist vertikal gestellt, während die Säule *D* eine Neigung von 0,2—0,3 hat. Die gedoppelte Basis *I* sowohl, als das Kapitell *K* sind aus einem Werkstück gearbeitet, bilden also mit den Säulen eine Art Bock, der dem Druck der Sparren in der Richtung *LM* entgegen wirkt. Trotz dieser Vorsichtsmaassregeln hat mit der Zeit dennoch ein Ausgleich in der Stellung der Säulen stattgefunden, so dass man die Thatsache der anfänglichen Schrägstellung der äusseren Säule eigentlich nur bemerkt, wenn man den Abstand zwischen den Zentren der beiden Basen und denjenigen zwischen den Zentren der Kapitelle misst, wobei sich findet, dass die erstern 2—3 cm weiter auseinander stehen.

Es ist wohl anzunehmen, dass die ersten Kreuzgänge nichts waren als Portiken im Sinne der antiken Bauweise, d. h. ein Wetterdach, eine Vorhalle aus Fachwerk auf Säulen gestellt, deren Basen auf der Erde ruhten — das römische Impluvium. Zu welcher Zeit sich die Umwandlung in den Kreuzgang vollzogen hat, ist nicht bekannt. Es besteht aber eine scharf markirte Abgrenzung zwischen dem römischen Impluvium und dem christlichen Kreuzgang. In dem ersteren stehen die Säulenreihen unmittelbar auf dem Boden, so dass man von der Gallerie aus zwischen jeder Säulenstellung hindurch in den Hof gehen kann, was beim Kreuzgang nicht der Fall ist. Hier ruhen die Pfeiler oder Säulen stets auf einem Sockel oder einer Bank, welche die Gallerie vom Hofe trennt. (Schluss folgt.)

(Traufrecht u. dergl.) belastet sind. Ferner führen fast stets Fenster nach diesen Gängen hin, deren Recht aber durch andere Landrechts-Bestimmungen gesichert ist, welche polizeilich nicht aufgehoben werden können.

Ist der Gang gemeinschaftliches Eigenthum, so bildet auch die alte Hausflucht die Grenze beiderseits, so dass also beim Bauen dicht auf der Grenze beiderseits nur bis an den gemeinschaftlichen Gang gebaut werden darf, sofern nicht beide Theile mit der Theilung der Gasse einverstanden sind. In diesem Falle hat also die Bestimmung: auf der Grenze zu bauen, gar keinen Werth, weil die Gasse nach wie vor bestehen bleibt. Ist aber die Gasse Eigenthum des einen und zu gunsten des andern belastet, so kann er nicht auf seiner Grenze bauen, nur weil entweder dieses, oder grosser Wich von der Nachbargrenze, in der Regel noch grösserer vom Nachbarhause, vorgeschrieben ist. So wird er in seinem Eigenthumsrechte empfindlich geschädigt. Beträgt der Bauwich beispielsweise 3 m, so muss er von jedem Nachbarhause 3 m entfernt bleiben, er verliert also 6 m von seiner Hausfront. Mehr ist oft garnicht vorhanden und ganz besonders nicht in werthvollen Geschäftslagen alter Städte. Das Bauen ist dann also unmöglich!

Aehnlich liegt der Fall, wenn Fensterrechte der Nachbarn berücksichtigt werden müssen.

Es geht hieraus hervor, dass weder die Polizeibehörden berechtigt sind, besondere Vorschriften zu erlassen, sofern es sich um die Wiederbebauung bebaut gewesener Flächen handelt, noch auch in der Lage sind, sie durchzuführen, dass demnach für diesen Fall Erleichterungen in den Baupolizei-Ordnungen vorzuschreiben sind.

Herford, den 10. Januar 1894. G. König.

Mittheilungen aus Vereinen.

Ostpreussischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Im Jahre 1893 hat der Verein 14 Sitzungen, darunter 2 Hauptversammlungen, abgehalten. Die Theilnehmerzahl schwankte zwischen 28 und 8 Mitgliedern bezw. 6 und 1 Gästen und betrug durchschnittlich 18 Mitglieder und 1—2 Gäste. Ausser den Sitzungen veranstaltete der Verein im Sommer einen Ausflug nach Braunsberg, Frauenburg und Kahlberge, an welchen sich etwa 20 Mitglieder und 22 Gäste (darunter 12 Damen) betheiligten. Im März wurde im Atelier des Hrn. Prof. Reusche das Gipsmodell für das hiesige Kaiser Wilhelm-Denkmal, im Oktober wurden die Neubauten vom Landeshause besichtigt. Beide Besichtigungen erfreuten sich eines sehr zahlreichen Besuches (30—40 Theilnehmer). Weitere Ausflüge und Besichtigungen sind zwar wiederholt geplant worden, haben aber aus verschiedenen Gründen nicht ausgeführt werden können.

In den Wintermonaten Januar bis April haben im Restaurant National regelmässige Familienabende stattgefunden, deren Besuch indessen ein sehr schwankender war; im Februar wurde im Anschluss an diese Familienabende ein grösseres Fest (Abendessen mit Tanz) gefeiert, an dem sich 40 Personen, meistens Mitglieder mit ihren Damen, betheiligten.

In den meisten ordentlichen Versammlungen wurden grössere Vorträge gehalten. Zu erwähnen sind die Vorträge der Hrn.: Varrentrapp, über die Erweiterungsbauten am Landeshause (auszüglich veröffentlicht in No. 16, Jahrg. 1893 der Dtsch. Bztg.); Launer, über den Wettbewerb zum Neubau der hiesigen Synagoge; Bruhn, über die elektrischen Hochbahnen Berlins; Siebert, über die verschiedenen Baupolizei-Ordnungen und — der hiermit in Zusammenhang stehende — Launer, über die für die Aufstellung von Baupolizei-Ordnungen giltigen allgemeinen Grundsätze; Gutzeit und des als Gast anwesenden Hrn. Könen aus Berlin, über Monier-Bauten; Naumann, über die elektrische Strassenbahn in Königsberg (weiter unten auszugsweise wiedergegeben); Lorck, über die Verstärkung des eisernen Vorhanges im hiesigen Theater; von Czihak, über die norwegische Holzbaukunst, speziell das Jagdschloss und die Kirche in Rominten, und Bötticher, über die Baudenkmäler des Ermelandes. —

Ferner wurde im Anschluss an kleinere Mittheilungen einzelner Mitglieder verhandelt über die Bestimmungen bezgl. der von der Staatsbauverwaltung auszuführenden Gebäude unter besonderer Berücksichtigung der Verkehrssicherheit, über die Anlage der Blitzableiter, über verschiedene, in den Monierkästen der hiesigen Leitungen vorgekommene Gasexplosionen, über die Stellung der Baubeamten usw.

Der vom Vorstande aufgestellte Fragebogen betr. den weissen Ausschlag auf Mauerwerk, ist bearbeitet und dem Verbandsvorstande eingesandt worden. Der zur Bearbeitung der Verbandsfrage über die Niederschlags- und Abflusshöhen in Deutschland im Vorjahre eingesetzte Ausschuss hat seine Arbeiten noch nicht beendet. Der Fragebogen betr. die Darstellung der Entwicklung des deutschen Bauernhauses ist an 5 Baubeamte in der Provinz zur Ausfüllung übersandt und zur Beantwortung der Verbandsfragen betr. die Zonenbauordnung ein Ausschuss gewählt.

Die Mitgliederzahl ist auch in diesem Jahre, wie schon seit einer längeren Reihe von Jahren zurückgegangen. Am 1. Januar 1893 zählte der Verein 2 Ehrenmitglieder, 64 einheimische und 45 auswärtige, also zusammen 111 Mitglieder; am 1. Januar 1894 sind nur 2 Ehrenmitglieder, 61 einheimische und 37 auswärtige, zusammen 100 Mitglieder, vorhanden. Durch den Tod verlor der Verein die Hrn. Becker in Breslau und Ruhnau in Pr. Eylau. Freiwillig ausgeschieden sind fernere 12 Mitglieder, neu eingetreten nur 3 Mitglieder.

In der Erwägung, dass die hohen Beiträge und der Zwang, die Deutsche Bauzeitung zu halten, auf den Mitgliederstand von Einfluss sind, ist aus der Mitte des Vereins ein Antrag auf Abschaffung der Deutschen Bauzeitung und entsprechende Herabsetzung der Beiträge gestellt worden. Dieser Antrag ist, nachdem die auswärtigen Mitglieder sich mit 23 gegen 12 Stimmen für denselben ausgesprochen hatten, in der Hauptversammlung vom 14. Dezember mit 23 gegen 4 Stimmen unter 28 Anwesenden zur Annahme gelangt. Demzufolge wird nach Lösung des Vertrages mit der Deutschen Bauzeitung die Vereinszeitschrift am 1. Januar 1895 abgeschafft, und es werden die Vereinsbeiträge für die einheimischen Mitglieder von 22 auf 12 ℳ, für die auswärtigen von 17 auf 5 ℳ herabgesetzt. Die Tagesordnung für die einzelnen Sitzungen, welche bisher durch die D. Bztg. veröffentlicht wurde, wird nach dem 1. Januar 1895 jedem Mitgliede durch Postkarte mitgetheilt werden.

Dem Beispiele verschiedener anderer technischer Vereine folgend, hat der Vorstand einen Vertrag mit der Kölnischen Unfall-Versicherungs-Aktien-Gesellschaft abgeschlossen, nach welchem den Vereinsmitgliedern wesentliche Vergünstigungen bei Abschluss von Unfall-Versicherungen gewährt werden.

Soweit über die einzelnen Vorträge noch nicht in der Deutschen Bauzeitung berichtet ist, ist hier noch Folgendes nachzuholen.

1. Die Anlage einer elektrischen Strassenbahn von Sackheim nach dem Pillauer Bahnhof in Königsberg.

Die Frage der Strassenbahnen ist in Königsberg vor etwa 20 Jahren zum ersten male erörtert worden, als es sich um die Anlage einer Pferdebahn von Steindamm nach der Vorstadt bezw. nach den Bahnhöfen handelte. Zur Ausführung dieser Bahn musste der damals kurz vor der Krämerbrücke in der jetzigen Kantstrasse bestehende, nur 6 m breite Engpass beseitigt werden, und es erhielt deshalb diejenige Gesellschaft den Zuschlag, welche den grössten Beitrag zu dieser Strassenverbreiterung anbot, nämlich die Firma Reimer & Masch mit 100 000 ℳ. Abgesehen von diesem Beitrage, war der Vertrag, welcher mit den Unternehmern abgeschlossen wurde, für die Stadt ziemlich ungünstig. Die Konzession wurde auf 40 Jahre ertheilt; nach Ablauf dieser Zeit sollten die Anlagen in die Hände der Stadt übergehen, die Stadt sollte indessen berechtigt sein, nach 20 Jahren die Anlagen zum Taxpreise zu erwerben. Die Abmachungen hinsichtlich der Gewinnbetheiligung sind derartige, dass die Stadt bisher noch keine Einnahmen erzielt hat. Zu fast denselben Bedingungen wurden auch die Bahnen nach dem Königsthor, nach der Schwanen- und der Rhesestrasse derselben Firma bezw. der an ihre Stelle tretenden Aktiengesellschaft konzessionirt; nur wurden Beiträge zu den Kosten der Umpflasterungen in den von der Bahn berührten Strassen ausbedungen. Die Verhandlungen über eine Bahn vom Altstädtischen Kirchenplatz nach dem Sackheim zerschlugen sich zunächst, da die Stadt die Einstellung des Betriebes in der Löbenicht'schen Langgasse für den Fall verlangte, dass die Verbreiterung dieser Strasse von der Polizei verlangt werden sollte. Zeitweise wurde alsdann auf der genannten Strecke ein Omnibusverkehr unterhalten. Als die Stadt neuerdings die Verhandlungen wieder aufnahm, zeigte sich die Gesellschaft etwas entgegenkommender. Sie wünschte die Konzession der alten Linien um 11 Jahre 1 Monat verlängert, auch sollte die Stadt auf das Erwerbsrecht zur Taxe verzichten. Dafür bot sie eine jährliche Abfindung von 14 000 ℳ als Entschädigung für die Pflasterreparaturen, bezw. Neupflasterungen und Schneeabfuhr; aber sie wollte sich zum elektrischen Betrieb nicht verpflichten. Da die Stadt diesen wünschte, namentlich aber auch auf das Erwerbsrecht nicht verzichten wollte, so beschloss sie die Bahn selber zu bauen und event. auch zu betreiben, bezw. den Betrieb zu verpachten. Es wurden 4 Gesellschaften, nämlich Siemens & Halske, Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Union-Elektrizitäts-Gesellschaft und Kummer in Dresden aufgrund eines allgemein gehaltenen Programms zu Angeboten aufgefordert. Aufgrund der eingegangenen allgemeinen Kostenanschläge wurden alsdann die voraussichtlichen Baukosten auf 275 000 ℳ und die Betriebskosten zu 80 000 ℳ jährlich ermittelt. Dabei sind auf der rd. 2,5 km langen doppelgleisigen Strecke bei 6 Minuten Verkehr mit 10 km Fahrgeschwindigkeit 8 Wagen (2 davon zur Reserve) mit je 8 Sitz- und 10 Stehplätzen, Zahlkastensystem, Schmalspur, oberirdische Zuleitung, Rückleitung durch die Schienen und Aufstellung einer besonderen Dampf-Dynamomaschine in einem verfügbaren Raume des städtischen Elektrizitätswerkes vorgesehen. Vom Elektrizitätswerk werden nur die reichlich vorhandenen Kessel benutzt, seine Maschinen dienen

zugleich als Reserve, während umgekehrt die neue Bahnbetriebsmaschine event. als Reserve für die Lichtanlage dienen kann. Vergleicht man den Strassenverkehr auf den Pferdebahnstrecken mit dem Bahnverkehr selbst und zieht man aus dem Strassenverkehr der geplanten Bahn einen Schluss auf deren voraussichtlichen Verkehr, dann kann man, da zwei Pferdebahnlinien bei rd. 30 000 täglich auf den Strassen verkehrenden Personen jährlich rd. 1 370 000 Fahrgäste haben, bei 20 000 hier durchschnittlich täglich verkehrenden Personen auf 91 300 Fahrgäste jährlich rechnen. Bei einem 10 Pfennig-Tarif werden also die Betriebskosten reichlich gedeckt werden. — Gegen die Anlage der elektrischen Strassenbahn ist aufgrund der in Halle gemachten Erfahrungen von dem Kurator hiesiger Alberts-Universität im Interesse verschiedener wissenschaftlicher Institute Einspruch erhoben worden. Zur Widerlegung der gehegten Befürchtungen sind von der Stadt besondere Versuche angestellt worden und wird es hoffentlich gelingen, die Genehmigung zur Anlage der Bahn zu erlangen.

2. Die Verstärkung des eisernen Vorhanges im Stadttheater zu Königsberg.

Nach den neuen Bestimmungen über die Feuersicherheit der Theater muss der eiserne Vorhang einen Druck von 90 kg f. d. qm aushalten können, wobei allerdings nicht gesagt ist, ob dieser Druck von der Bühne allein (z. B. infolge einer Gasexplosion) oder von beiden Seiten anzunehmen ist. Der aus Wellblech konstruirte und durch senkrechte und wagrechte Träger versteifte alte Vorhang bewegt sich in einem Rahmen aus doppelten hölzernen Säulen, an welche sich zum Abschluss der Bühne gegen den Zuschauerraum seitlich ebenfalls Wellblech bezw. Rabitz-Wände anschliessen. Da sich eine Verstärkung der wagrechten oder senkrechten Träger durch Aufnietung weiterer Façoneisen als unausführbar erwies, weil die sich daraus ergebende grössere Stärke des Vorhanges weitgehende Abänderungen der anschliessenden Coulissen usw. verursachen würde, so ist vorläufig in Aussicht genommen, jede zweite Welle durch eine Sprengewerk-Konstruktion aus Drahtseilen über zwei eisernen Stegen zu verstärken. Diese Lösung ist allerdings nicht ganz einwandsfrei; eine Verstärkung des Vorhanges ohne Verstärkung der seitlich anschliessenden Wände ist eigentlich zwecklos und es ist daher zu hoffen, dass, wie dies bereits bei anderen Theatern geschehen ist, auch hier von der eingangs erwähnten Forderung bezügl. eines Druckes von 90 kg Abstand genommen werden wird.

Die Vorträge der Hrn. v. Czihak über norwegische Holzbaukunst und Bötticher über die Baudenkmäler des Ermlandes lehnen sich an vorhandene Veröffentlichungen an und ist daher von deren Wiedergabe Abstand genommen.

Vermischtes.

Die Ausgaben für Bauzwecke im preussischen Staatshaushalts-Etat für 1894/95 erreichen nach einer im C.-Bl. d. B. V. enthaltenen Zusammenstellung den Betrag von 41 818 781 ℳ.

Am stärksten hierbei betheiligt (mit einer Summe von 18 365 000 ℳ) ist die Eisenbahn-Verwaltung, für welche demnächst durch eine Vorlage über die Anlage von Kleinbahnen noch weitere Forderungen gestellt werden sollen. Etwa 1/3 der genannten Summe wird zur Herstellung des zweiten Gleises auf verschiedenen Strecken, der Rest fast ganz zu Bahnhofs-Erweiterungen verwendet werden. Bauten von grösserer Bedeutung, die zum ersten male auftreten, befinden sich unter den letzteren nicht.

Einen nur unwesentlich kleineren Betrag (von 16 011 800 ℳ) beansprucht die allgem. Bauverwaltung zu Flussregulirungen, Seebauten, Brücken und Erbauung von Dienstgebäuden. Unter letzteren sind die Geschäftsgebäude für beide Häuser des Landtags und der Erweiterungsbau f. d. Minist. d. öffentl. Arbeiten an der Leipzigerstr. in Berlin sowie die Regierungs-Gebäude in Aachen und Osnabrück anzuführen, die jedoch ebenso wie die wichtigeren im Etat berücksichtigten Wasserbauten gleichfalls schon früher begonnen worden sind. Die einzige erhebliche Forderung, welche neu gestellt wird, betrifft die auf i. g. 4,7 Million. ℳ veranschlagte Regulirung der Swine von der Kaiserfahrt bis Swinemünde.

Alle übrigen Verwaltungen haben sich mit erheblich kleineren Summen begnügen müssen. Das Kultusministerium mit 3 661 925 ℳ, wovon jedoch 1 500 000 ℳ auf die 3. Rate für den Berliner Dombau entfallen, während der Rest in kleineren Posten vorwiegend auf Hochschul-, Gymnasial- und Seminarbauten sich vertheilt; die 3 technischen Hochschulen sind daran mit 323 000 ℳ betheiligt. — Das Justizministerium mit 2 742 000 ℳ für den Bau von Land- und Amtsgerichten nebst dazu gehörigen Gefängnissen; das Ministerium des Innern mit 1 251 850 ℳ für Strafanstalten und Gefängnisse, die Berg-Verwaltung mit 713 500 ℳ z. Bau einer Wasserleitung für den westlichen Theil des oberschlesischen Industrie-Bezirks, die Verw. der indirekten Steuern mit 410 000 ℳ, die landwirthschaftl. Verwaltung mit 367 959 — alle übrigen Verwaltungen mit zusammen 729 200 ℳ.

Sind die angesetzten Beträge an sich auch immerhin nicht unerheblich, so kommt in dem Verzicht auf den Beginn verschiedener, schon längst im Entwurf vorbereiteter wichtiger Bauten die Rücksicht auf die augenblickliche Finanzlage des Staates doch deutlich zur Erscheinung. Vor allem ist es schmerzlich, dass es — trotz des in den Berliner Museen herrschenden offenbaren Nothstandes — wiederum nicht möglich gewesen ist, wenigstens einen von den geplanten Erweiterungs-Bauten derselben zur Ausführung zu bestimmen. Aber auch die Zurückstellung mancher wichtiger Bahnhofsbauten — so z. B. der für Harburg und Osnabrück in Aussicht genommenen — ist zu beklagen. Dass von einer Umgestaltung der Hamburger Bahnhofs-Verhältnisse noch nicht die Rede ist, dürfte dagegen nicht blos durch Ersparungs-Rücksichten begründet sein.

Die Verleihung des preussischen Baurath-Titels an städtische Baubeamte. Eine offenbar von kundiger Seite ausgegangene Zuschrift an die Voss. Ztg. (abgedruckt in der No. v. 16. Januar d. J.) macht darauf aufmerksam, dass von den für den Staatsdienst geprüften Technikern, welche in den Dienst der Gemeinden übertreten, nur sehr wenige durch die Verleihung des „Charakters" als Kgl. Baurath ausgezeichnet werden oder sonst eine staatliche Anerkennung erhalten, während der Staat gegenüber den Baubeamten der Provinzial-Verwaltungen, deren Thätigkeit doch um nichts gemeinnütziger sei, ein anderes Verhalten beobachte. Ausgangspunkt für diese Beschwerde ist die Thatsache, dass kürzlich 4 Landes-Bauinspektoren der Rheinprovinz, die i. d. J. 1873—76 die zweite Staatsprüfung abgelegt haben, der Baurath-Titel verliehen worden ist. Unter den mehr als 20 Bauinspektoren der Stadt Berlin, von denen etwa 1/3 als Regierungs-Baumeister den Jahrgängen 1861—68 angehört, und mehre schon 2 (einer über 2½) Jahrzehnte in städtischen Diensten stehen, kann dagegen kein einziger dieser Auszeichnung sich rühmen, obwohl Bauten wie die Wasserwerke und die Kanalisation, die Zentralmarkthalle, die neueren Kranken-, Irren- und Siechen-Anstalten, die neuen Brückenbauten usw., an Bedeutung für das Gemeinwesen sicher mit den Ausführungen der Provinzial-Verwaltungen sich messen können. Angeführt wird in der betreffenden Zuschrift noch, dass ausser jenen, soeben zu Bauräthen ernannten noch 6 andere Landes-Bauinspektoren der Rheinprovinz, sowie ferner 5 in Hannover, 5 in Sachsen, je 1 in Posen und Ostpreussen usw. als Bauräthe charakterisirt sind.

Indem wir die unzweifelhaft auffällige Thatsache auch an dieser Stelle zur Sprache bringen, möchten wir die bezgl. Mittheilung noch dahin ergänzen, dass ein ähnliches Missverhältniss auch inbetreff der Oberbeamten der städtischen und der Provinzial-Bauverwaltungen stattfindet. Von den 12 preussischen Landes-Bauräthen führen 4 den Titel als Geh. Baurath, während unter den zahlreichen Technikern, die an der Spitze städtischer Bauverwaltungen stehen, nur 4 (die Hrn. Dr. Hobrecht in Berlin, Stübben in Köln, Hackländer in Osnabrück und Winter in Wiesbaden) als kgl. Bauräthe charakterisirt sind. Selbst der langjährige Leiter des Berliner städtischen Hochbauwesens, Hr. Stadtbrth. Blankenstein — ein Techniker, dessen ausserordentliche Verdienste um das Gemeinwesen der Hauptstadt auch von denen willig anerkannt werden, die seine künstlerische Richtung nicht theilen — hat sich vonseiten des Staates einer Auszeichnung nicht zu erfreuen gehabt, welche doch andererseits dem Ober-Ingenieur der Gr. Berliner Pferdeeisenbahn-Gesellschaft verliehen worden ist. — Dass dieses Verhältniss kein zufälliges sein kann, braucht wohl ebensowenig dargelegt zu werden wie die Unmöglichkeit, dass es auf eine persönliche Minderwerthigkeit der städtischen gegenüber den Provinzial- und Privat-Baubeamten sich stützen kann. Es bleibt also nur die Annahme übrig, dass man die bauliche Thätigkeit der Städte als eine untergeordnete, für das Staatswesen weniger erspriessliche ansieht.

Begründung einer Stadtbaurath-Stelle in Zittau. Zu den sächsischen Städten, die dem Leiter ihres Bauwesens Sitz und Stimme im Rath einräumen, wird fortan auch Zittau gehören. Der städtische Baurath wird in die vierte, früher mit einem Juristen besetzte Stelle des Raths-Kollegiums eintreten. Bisher war der städtische Baudirektor nicht Mitglied, sondern Beamter des Raths.

Todtenschau.

Henri Beyaert †. In Brüssel starb am 23. Januar d. J. unerwartet im Alter von 71 Jahren der Architekt Henri Beyaert, einer der bedeutendsten der belgischen Baukünstler. Der Tod rief ihn mitten aus reicher Thätigkeit ab. Es war ein Künstler, in dessen zahlreichen, über ganz Belgien verbreiteten Werken sich die Doppelnatur des Landes, der französische und der vlämische Einfluss, wiederspiegeln.

Es war im Beginn der 70er Jahre, als der architektonische Ausbau des Boulevard central in Brüssel, dessen eigentliche Anlage in die zweite Hälfte der sechziger Jahre fällt, ins Auge gefasst wurde. Die Anlage dieses Boulevard hat für Brüssel neben der Gleichstellung mit den Haussmann'schen Arbeiten in Paris die Bedeutung eines grossartigen „Sanirungs"-Werkes und

seine architektonische Ausgestaltung sollte hinter der Grossartigkeit der Anlage selbst nicht zurückstehen. Das blieb nicht ohne Einfluss auf die andern Boulevards. Man schrieb 20 Preise im Gesammtbetrage von 100 000 Frcs. für Fassadenbildungen der Boulevards de la Senne, du Nord, Central, du Hainaut und die Place de Brouckère aus, und den ersten Preis im Betrage von 20 000 Frcs. errang 1876 Beyaert für das auf dem Boulevard du Nord errichtete Katzenhaus (Le Chat, de Kat). Damit war der Ruf des Verstorbenen, den er schon vorher zu begründen verstanden hatte, in weitere Kreise getragen. Durch die Anwendung der Formen der vlämischen Renaissance trat er in die vorderste Reihe der Kämpfer für die Wiederaufnahme der heimischen Formenwelt. Als Wiederhersteller der mittelalterlichen Porte de Hal, einer der schönsten mittelalterlichen Thorburgen Belgiens und als Erbauer eines 1868 in den gothischen Formen des 13. Jahrh. errichteten Schlosses zu Faulx (Provinz Namur), hatte er die mittelalterliche Grundlage, auf der die vlämische Renaissance aufbaut und mit ihr die intimsten Eigenschaften dieses schönen Baustils kennen gelernt. Er behandelt ihn jedoch nicht mit historischer Treue, sondern vermischt ihn gelegentlich mit anderen Elementen, in der Fassade der Belgischen Bank am Boulevard du Nord z. B. mit französischen Elementen aus der Zeit Louis XVI. Diese Fassade baut sich auf schmaler Baustelle in einem Erdgeschoss mit Mezzanin und 3 Obergeschossen auf, ungerechnet das Geschoss des reichen Giebelaufbaues. —

Zu den Hauptwerken Beyaerts gehört die 1864 errichtete Nationalbank in Brüssel. Für ihre Gestaltung waren 2 Gründe maassgebend: einerseits die Enge der Strasse, in der sie steht, andererseits die Nähe der gothischen Gudulakirche, mit der sie in Konkurrenz trat. Beyaert wusste beiden Umständen durch eine 60 m lange zweigeschossige, breitgelagerte Anlage von grossen Verhältnissen im Stile des französischen Klassizismus Ludwigs XVI. mit Glück zu begegnen. Nach dem Brande des Parlamentsgebäudes fiel ihm der Wiederaufbau desselben zu. Eine reizvolle kleine Platzanlage schuf Beyaert in dem Platz du Petit-Sablon (kleiner Zaevel-Plaets), dem er eine terrassirte Anordnung mit Ballustraden gab; den Mittelpunkt der Anlage bildet das Denkmal von Egmont und Horn. — Das letzte Werk des Verstorbenen in Brüssel war das neue monumentale Gebäude für das Eisenbahnministerium. Es war bis zur Vollendung des Rohbaues vorgeschritten, als der Tod ihn abrief.

In Antwerpen errichtete Beyaert, wieder im Stile der vlämischen Renaissance, die Nationalbank, eine nach Grundrissanlage wie Stilfassung gleich bedeutende Arbeit; in Tournai das Bahnhofsgebäude. Sonst werden noch als Werke von ihm genannt das Schloss Westpelaer und eine Reihe anderer Gebäude, auf die einzugehen den Raum eines gedrängten Abrisses des Schaffens des Meisters überschreiten würde.

Sämmtliche Bauten Beyaerts, in gleicher Weise die unter französischem wie die unter vlämischem Einfluss stehenden, bekunden eine vornehme Auffassung und Formengebung bei hervorragenden technischen Vorzügen. Sein Stil ist nicht rein oder historisch treu; nicht als ob er nicht das historische Louis XVI. oder die alte vlämische Renaissance beherrscht hätte, aber er stellte über die Stiltreue die Anpassung an das moderne Empfinden. So kommt es z. B., dass die schon erwähnte Fassade der Nationalbank in Brüssel bei einer Gesammtkonzeption, wie sie die heimischen Bauten aufweisen, durchgehends französisches oder französisch beeinflusstes Detail zeigt. Diese souveräne Stilbehandlung aber vermindert nicht die grosse Anerkennung, die allenthalben seinen zahlreichen Werken entgegengebracht wird. — H. —

Geh. Baurath Karl Lüdecke in Breslau, geb. am 28. Mai 1826 in Stettin, von 1857—65 Lehrer und von 1875—81 Direktor der Kunst-, Bau- und Handwerkerschule in Breslau, seit 1880 ausserordentl. Mitglied der preuss. Akademie des Bauwesens, ist am 21. Januar d. J. an der Stätte seines langjährigen künstlerischen Wirkens gestorben. Die Provinz Schlesien hat in ihm nicht nur ihren ältesten Architekten, sondern zugleich den Meister verloren, der — für geraume Zeit tonangebend — bis zuletzt einen weit verzweigten und tief gehenden Einfluss auf das gesammte künstlerische Schaffen des Landes und seiner Hauptstadt ausgeübt hat. In letzter sind neben mehren Wohnhäusern die neue Börse, das Krieger-Denkmal auf dem Kaiserin Augusta-Platz, sowie die Herstellungs-Arbeiten am Rathhause, dem Dom und der Magdalenen-Kirche seine Hauptwerke; der von ihm bewirkte Ausbau des von Langhans errichteten Stadttheaters ist mittlerweile schon wiederum den Flammen zum Opfer gefallen und durch einen Bau von Carl Schmidt ersetzt worden. In der Provinz Schlesien und den angrenzenden Theilen von Sachsen und Oesterreich hat Lüdecke die Rathhäuser in Striegau und Leobschütz, mehre Kirchen und Grabkapellen sowie eine grosse Anzahl von Schlössern neu errichtet, eine noch grössere Zahl der letzteren aber erweitert und hergestellt. — An allen der Kunst und der Denkmalpflege geltenden Bestrebungen der Provinz war er in erster Linie mit betheiligt. — Vor seiner Uebersiedelung nach Breslau hat er als junger Baumeister die Herstellung der Mauritius-Kirche in Pyritz und der alten Klosterkirche von Schulpforta geleitet.

Auf der Berliner Bauakademie ausgebildet und in seiner künstlerischen Thätigkeit an dem Beispiele und unter dem Einfluss der in den 50er Jahren führenden Meister der Berliner Architektur-Schule entwickelt, ist Lüdecke bis zu seinem Tode den künstlerischen Ueberlieferungen seiner Jugend treu geblieben. Neben dem schon früher verstorbenen Ob.-Brth. Hoppe in Meiningen darf er auf dem von ihm mit Vorliebe gepflegten Gebiete mittelalterlicher Baukunst wohl als der treueste Schüler Stüler's gelten, dessen Werken die seinigen sowohl nach ihren Vorzügen wie nach ihren Schwächen eng verwandt sind — vor allem auch darin, dass sie überwiegend nicht aus echten Baustoffen hergestellt wurden. — Das Andenken des feinsinnigen, für ideale Ziele begeisterten Künstlers wie dasjenige seiner liebenswürdigen Persönlichkeit wird auf lange Zeit hinaus fortleben.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau einer vereinigten Landwirthschafts- und Realschule in Herford. Als Verfasser der mit einer lobenden Anerkennung ausgezeichneten Entwürfe „Und dennoch“ und „Herford im Kreise“ ergaben sich die Hrn. Arch. Paul Müntel in Herford bezw. Stephan Blattner in Frankfurt a. M.

Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für ein neues Rathhaus in Rheydt. Der Bürgermeister von Rheydt macht bekannt, dass die zur Gestaltung des Entwurfs für das neue Rathhaus mit Rücksicht auf seine Nachbarschaft und Umgebung nothwendigen Unterlagen, und zwar photographische Aufnahmen des Amtsgerichtsgebäudes und des Marktplatzes zum Preise von 75 Pf. für das Stück vom Bürgermeisteramte abgegeben werden. Auch hier wieder müssen wir es tadeln, dass neben den nicht unbeträchtlichen zeichnerischen Leistungen, die den Theilnehmern am Wettbewerb auferlegt werden, von denselben auch noch Baarauslagen, und seien sie noch so geringe, verlangt werden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. J. B. in C. Weisser Portland-Zement wird bisher fabrikationsmässig nicht erzeugt, sondern nur als Versuchs-Gegenstand in unbedeutenden Portionen. Was von solchem Zement im Handel vorkommt, ist vorzugsweise Gips oder Marmorsand, auch weisser Formersand, welchem geringe Mengen hellfarbigen Zements zugemischt sind. Zement von hellgrauer gelber Färbung giebt es allerdings und man kann diese Färbungen durch Zusatz entsprechend farbigen Sandes zum Mörtel auch noch verbessern. Das Passende werden Sie durch Bezug aus einer grösseren Zahl von Fabriken und Vergleichung herausfinden müssen; auch lassen einzelne Fabriken sich vielleicht darauf ein, gegen Gewährung eines Zuschlags zum Preise Ihnen ein Erzeugniss von hellerer Färbung als das in regelmässiger Fabrikation hergestellte zu liefern.

Hrn. Bmstr. L. in E. Die Verwendung von Monier-Röhren zu Kanalisationszwecken ist noch jüngeren Datums und es können daher zweifelsfreie Erfahrungen über dieselben bisher nicht vorliegen; wir möchten aber hinzufügen, dass ein rechter Grund, sich besonderen Befürchtungen zu überlassen, nicht zu bestehen scheint. Was die Widerstandsfähigkeit von Zementröhren gegen Kanalwasser der gewöhnlichen Zusammensetzung betrifft, so ist dieselbe durch Erfahrungen in zahlreichen Fällen als ausreichend erwiesen, worüber Sie namentlich im Jahrg. 1883 S. 18 d. Ztg. nachlesen wollen. Wenn also die Verbindung der Eiseneinlagen in den Zement, sei es in chemischer, sei es in mechanischer Richtung, auf die Dauer nicht zu Zerstörungen die Veranlassung wird, so steht auch die Haltbarkeit der Monier-Röhren ausser Frage.

Hrn. Bmstr. B. in Schl. Vorstehende Beantwortung trifft auch für Sie zu.

Hrn. A. S. in Krakau. Dachfalzziegel-Deckungen haben sich in Deutschland bereits weit eingebürgert und bewährt; die sogen. „Systeme“ sind sehr zahlreich, wie desgleichen die Fabriken, welche solche Ziegel liefern. Wir stellen anheim, sich hierzu näher aus der „Baukunde des Architekten“ I unterrichten zu wollen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Stadtbmstr. d. d. Stadtrath-Riesa; Magistrat-Schneidemühl. — 1 Reg.-Bfhr. od. Arch. d. Garn.-Bauinsp. Richter-Saarbrücken. — 1 Bfhr. d. Arch. Theod. Ross-Köln. — Je 1 Arch. d. d. Magdeb. Bau- u. Kreditbank-Magdeburg; Arch. M. Leithoff-Hagen i. W.; S. 4817 Ann.-Exp. Wilh. Scheller-Bremen. — 1 Arch. od. Bauing. d. d. Stadtbauamt, Abth. f. Tiefb.-Aachen. — 1 Arch., Ing. od. Steinmetzmstr. d. L. G. 224 Haasenstein & Vogler-Frankfurt a. M. — Je 1 Ing. d. d. Bauleitg. f. d. Unterweser-Korrektion-Bremen; Magistrat, Tiefb.-Deput.-Stettin; Dyckerhoff & Widmann-Biebrich a. Rh.; F. G. 430 Ann.-Exp. Otto Thiele-Berlin C. 2.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt-Aachen. — Je 1 Bautechn. d. die Garn.-Bauinsp. Alzert-Mülhausen i. Els.; Feuerstein-Bromberg. — Je 1 Bauaufseher d. Abth.-Bmstr. Schlüter-Hamm; Baugeschäft M. Elle-Tirmasens (Rheinpfalz).

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Noch einmal die Frage des Nationaldenkmals für Kaiser Wilhelm I.



Wer hätte vor einem Jahre geglaubt, dass noch einmal von einer „Frage" des Nationaldenkmals für Kaiser Wilhelm I. die Rede sein könnte? Nach langen, lebhaften Kämpfen, an denen auch wir eifrigen Antheil genommen hatten, nach einer zweimaligen Wettbewerbung war die vom Reichstage angerufene Entscheidung S. M. des Kaisers anscheinend endgiltig dahin gefallen, dass das Denkmal auf dem Gelände der sogen. Schlossfreiheit, in der Axe des kgl. Schlosses errichtet werden solle. Der in seinem Auftrage von Prof. **Reinhold Begas** ausgearbeitete und von ihm genehmigte Entwurf war den Mitgliedern des Reichstages und den kunstverständigen Kreisen der Hauptstadt zur Ansicht ausgestellt worden*). Und wenn auch alle diejenigen, die, wie wir, von vorn herein gegen jenen Standort sich erklärt hatten, hierdurch nichts weniger als bekehrt waren, so mussten sie doch anerkennen, dass dieser neue Begas'sche Entwurf die beiden vorausgegangenen Modelle des Künstlers weitaus übertraf und, unbeschadet einzelner Mängel, im ganzen immerhin als das Beste angesehen werden durfte, was unter den gegebenen, als unabänderlich geltenden Voraussetzungen überhaupt sich erreichen liess. So hatte man — wenn auch in seinen Wünschen und Hoffnungen enttäuscht und jeder Begeisterung baar — doch mit der Thatsache als solcher sich abgefunden und zweifelte nicht daran, dass den kräftig betriebenen Vorarbeiten alsbald die Ausführung sich anschliessen werde, und dass (nach einem von S. M. dem Kaiser gehegten Wunsche) am 100. Geburtstage Kaiser Wilhelms, dem 22. März 1897, die Einweihung des Denkmals werde erfolgen können.

Ganz unvermuthet ist diesem Gange der Dinge ein Hinderniss in den Weg getreten. Der am 2. Juli 1890 gefasste Beschluss des Reichstags, welcher S. M. dem Kaiser die Entscheidung über den Standort und die Gestaltung des Denkmals anheimgab und aufgrund dessen die Entscheidung getroffen worden ist, erstreckt sich noch nicht auf die Bereitstellung der für das Denkmal erforderlichen Kosten; es müssen die letzteren vielmehr besonders beantragt und bewilligt werden. Es war für diesen Zweck daher in den diesjährigen Reichshaushalts-Etat eine erste Rate von 1 100 000 *M* auf die i. g. zu 8 Millionen *M* veranschlagten Kosten der Ausführung aufgenommen worden. Um diese Forderung, deren Genehmigung die Regierung wohl als selbstverständlich betrachtet hat, gleichsam zu „illustriren", hatte man im Foyer des Reichstages das kleine Gesammt-Modell des Begas'schen Entwurfs zur Ansicht ausgestellt. Aber während die frühere Vorführung desselben, die allerdings im Atelier des Künstlers stattgefunden hatte und seitens der Reichstags-Mitglieder wohl nur wenig besucht worden ist, an diesen spurlos vorüber gegangen war, hat seine gegenwärtige Ausstellung im Reichstage geradezu einen Sturm des Widerstandes gegen die geplante Art des Denkmals entfesselt. Mitglieder aller Parteien sind durch die Vorstellung, dass dasselbe in dieser Form ausgeführt werden könnte, in nervöse Aufregung versetzt worden und es gilt als unzweifelhaft, dass eine sofortige Abstimmung über den betreffenden Budget-Posten die Ablehnung desselben durch eine überwältigende Mehrheit zurfolge gehabt hätte. Vorläufig ist allerdings die Angelegenheit nicht einmal im Schoosse der Budget-Kommission erledigt worden. Hier hatte der konservative Abgeordnete Graf Limburg-Stirum beantragt, unter Ablehnung der gestellten Forderung folgende „Resolution" anzunehmen:

„Indem der Reichstag an seinem Beschluss vom 2. Juli 1890 festhält, wonach die Entscheidung über den Platz, auf welchem das National-Denkmal errichtet werden soll und über die Gestaltung des Standbildes lediglich S. M. dem Kaiser anheim gegeben ist, ersucht er den Reichskanzler, einen Entwurf ausarbeiten zu lassen, in welchem die Architektur nur eine dem Umfange und der Umgebung des Platzes entsprechende Ausgestaltung findet."

Zu einer Abstimmung über den Antrag ist es nicht gekommen. Die Kommission hat eine solche bis auf weiteres vertagt und es darf angenommen werden, dass fernere Schritte erst erfolgen werden, nachdem S. M. der Kaiser zu den ihm mittlerweile durch die berufenen Persönlichkeiten vorgetragenen Wünschen des Reichstags in bestimmter Weise sich geäussert hat. Bereits verlautet jedoch, dass dieselben auf Entgegenkommen zu rechnen haben. S. M. der Kaiser soll erklärt haben, dass er durchaus nicht an allen Einzelheiten des bisherigen Planes festhalte; selbst die Wahl eines anderen Platzes soll nicht völlig ausgeschlossen sein. —

Die Frage des National-Denkmals ist also anscheinend wieder in vollem Flusse und wir können — nach unserer früheren Thätigkeit in der Angelegenheit — auch unsererseits nicht umhin, zu ihr aufs neue Stellung zu nehmen.

Dass wir uns dabei noch keiner allzu hoffnungsfreudigen Stimmung hinzugeben vermögen, ist nach dem bisherigen Verlaufe der Dinge wohl selbstverständlich. Handelt es sich doch zunächst nicht um die Aussicht auf eine den Anschauungen der kunstverständigen Kreise entsprechende Lösung der Denkmalsfrage, sondern nur um eine Zurücknahme des bereits zur Ausführung vorbereiteten Plans, durch welche bestenfalls wieder die Sachlage in Geltung tritt, welche vor Aufstellung des letzteren — also etwa im Sommer 1892 — bestand. Trotzdem glauben wir vor allem anderen der Pflicht genügen zu müssen, für diese unerwartete Wendung sowohl dem Reichstage wie S. M. dem Kaiser unsern ehrerbietigen Dank abzustatten. Dem Reichstage, weil er — alle äusserlichen Bedenken beiseite setzend — noch in letzter Stunde zu dem Schritte sich entschloss, der allein eine solche Wendung herbeizuführen vermochte, S. M. dem Kaiser, weil er — in hochherzigem Hinwegsehen über das ihm zustehende formale Recht und über die seiner persönlichen Entscheidung zutheil gewordene Kritik — dem höheren, hier allein berechtigten Gesichtspunkte Rechnung zu tragen gewusst hat, dass ein National-Denkmal dieser Art seinem Zwecke nur dann in Wahrheit entspricht, wenn es, aus dem Empfinden der Nation entstanden, dies Empfinden auch voll wiederspiegelt! —

Zur Sache selbst müssen wir zuvörderst mit den Gründen uns beschäftigen, welche der grossen Mehrheit des Reichstages den vorliegenden Begas'schen Entwurf als unannehmbar haben erscheinen lassen. Zwar hat weder die Budget-Kommission, geschweige denn der Reichstag selbst hierüber sich geäussert. Nach den Mittheilungen der mit den Reichstagskreisen in engster Fühlung stehenden politischen Presse kann es jedoch keinem Zweifel unterliegen, dass der Widerstand gegen jenen Plan in erster Linie gegen die für denselben gewählte Grundauffassung sich kehrt. Man fühlt sich abgestossen von dem Gedanken, dass die Gestalt des grossen Kaisers, den man in diesem National-Denkmal doch vorzugsweise als Gründer des gegenwärtigen deutschen Reiches verherrlichen will, losgelöst von allen nationalen und persönlichen Beziehungen, in einer Weise vorgeführt werden soll, die — von der Figur selbst und ihrer Tracht abgesehen — im wesentlichen auf jeden anderen, durch Kriegsthaten hervorragenden Herrscher irgend einer Zeit und irgend eines Volkes passen würde. Dass jene fehlenden Beziehungen durch die Standbilder, Büsten und Reliefs in der das Kaiserbild umgebenden Halle hergestellt werden sollen, wird von manchen wohl übersehen und erscheint anderen um so weniger als ein genügender Ersatz für die volksthümlichere Wirkung von am Denkmal selbst angebrachten Figuren, als sie mit der Rangordnung, die der Künstler dabei beobachtet hat, nicht einverstanden sind. Es dürfte auch an solchen nicht fehlen, die gegen die Halle schon deshalb eifern, weil auf sie nahezu die Hälfte der aufzuwendenden Baukosten fallen soll. —

Künstlerische Gesichtspunkte sind unter den vorstehend aufgeführten Gründen nicht enthalten und in der That darf man wohl annehmen, dass solche — abgesehen von einer verschwindenden Minderheit der Reichstags-Abgeord-

*) Eine Darstellung und Besprechung des Entwurfs ist in den No. 8 und 10, Jahrg. 93 der Dtsch. Bztg. enthalten.

neten — der grossen Masse derselben völlig fern liegen. Wir zweifeln keinen Augenblick daran, dass ein neuer Entwurf, wonach auf dem freigelegten Platze der Schlossfreiheit, inmitten von Gartenanlagen, ein Reiterstandbild Kaiser Wilhelms I. mit den Figuren seiner Feldherrn und Paladine — etwa nach Art des Rauch'schen Riesen-Tafelaufsatzes für Friedrich den Gr. — errichtet werden sollte — der freudigen Zustimmung dieser Mehrheit von vornherein gewiss wäre.

Und diese Ueberzeugung ist es, welche bei aller Theilnahme für die im Reichstage vorwaltende Stimmung in uns doch nur sehr geringe Hoffnungen auf eine würdige und glückliche Lösung der Frage aufkommen lässt. Es müsste denn sein, dass es angesichts der nunmehr geschaffenen Sachlage gelänge, nicht nur die entscheidenden Persönlichkeiten, sondern vor allem das gesammte deutsche Volk für eine grössere Auffassung derselben zu erwärmen, als sie bisher fast in allen, nicht von lediglich sachverständiger Seite ausgegangenen Aeusserungen hierüber zutage getreten ist. Dies anzubahnen, wäre in erster Linie eine Aufgabe der Tagespresse, für welche die letztere jedoch leider wenig Verständniss zu besitzen scheint. Uns, deren Stimme nicht über einen Sonderkreis hinausklingt, bleibt nichts übrig, als pflichtgemäss noch einmal unseren grundsätzlichen Standpunkt zur Frage des National-Denkmals geltend zu machen und sodann mit einem „Dixi et salvavi animam meam" auf den Platz des Beobachters zurückzutreten. —

Aus dem Begriffe eines „National-Denkmals" und der Art und Weise, wie die Vertreter des deutschen Volkes vor nunmehr 5 Jahren an den Plan der Errichtung eines solchen herangetreten sind, ergiebt sich von selbst die Forderung, dass dieses Werk, als eine Widmung der ganzen Nation, an Grösse und Bedeutung weit hervorrage über alle jene Denkmäler, welche die Liebe und Verehrung einzelner deutscher Staaten, Provinzen und Städte dem grossen Kaiser bereits errichtet hat oder noch errichten wird. Da es aber nicht möglich ist, dies durch eine Steigerung der Abmessungen oder durch eine Häufung des Figuren-Beiwerks über gewisse, ziemlich eng bemessene (in dem letzten Begas'schen Entwurf theilweise schon überschrittene) Grenzen zu erreichen, so folgert daraus für Jeden, der künstlerisch empfindet, die Nothwendigkeit, zur Gestaltung des Denkmals die Architektur mit heranzuziehen, zumal sich hierdurch gleichzeitig erreichen lässt, dass auch der volksthümlichsten aller bildenden Künste, der monumentalen Malerei, Gelegenheit zur Entfaltung gegeben wird. Nicht Architekten, welche sich hervordrängen und das Uebergewicht an sich reissen wollen, sondern die Preisrichter, welche über den ersten allgemeinen Wettbewerb um den Entwurf des National-Denkmals zu entscheiden hatten und unter denen Architekten nur in verschwindender Anzahl vertreten waren, haben in erster Linie diese Ueberzeugung vertreten, an der wir noch heute festhalten zu müssen glauben. Wir stehen auch nicht an, zu bekennen, dass uns vor allen anderen möglichen Lösungen die Aufstellung des Kaiser-Denkmals in einem Innenraum — also der Gedanke des s. Z. an erster Stelle gekrönten Entwurfs von Rettig und Pfann — die Gewähr des mächtigsten künstlerischen Eindrucks zu bieten scheint.

Dass die Entscheidung in diesem Sinne ausfallen könnte, was für den Standort des Denkmals einen der ausserhalb der alten Berliner Stadtmauern gelegenen Platz bedingen würde, ist freilich so gut wie ausgeschlossen. Ganz abgesehen von den mächtigen und unüberwindlichen Widerständen persönlicher Art, die einer solchen Lösung schon früher entgegen getreten sind, hätte sie heute auch beim Reichstage auf sehr geringen Beifall zu rechnen, da bei der gegenwärtigen Finanzlage Deutschlands wohl nur Wenige den Muth haben würden, die für ein Denkmal dieser Art erforderlichen Kosten zu bewilligen. Italien freilich hat trotz seiner ungleich ungünstigeren Finanzlage keinen Augenblick gezögert, seinem ersten Könige ein ähnliches Denkmal auf dem römischen Kapitol zu setzen; aber in der Auffassung von Kunst-Angelegenheiten sind und bleiben wir Deutschen trotz unserer angeblich höheren Kultur und der Leistungsfähigkeit unserer Künstler im Vergleich mit den romanischen Völkern leider noch immer Barbaren. —

Nicht bessere Aussichten dürfte ein Vorschlag haben, der in einem „Eingesandt" der National-Ztg. aufgetaucht ist und darauf hinaus läuft, dem National-Denkmal für Kaiser Wilhelm den für den Neubau des Berliner Doms am Lustgarten bestimmten Platz einzuräumen, auf den Dombau aber ganz zu verzichten und statt dessen die für Gemeindezwecke entbehrliche Marienkirche zur Hofkirche um- und auszubauen. Es wären der Gründe genug vorhanden, um für einen solchen Plan sich zu begeistern, aber der Gedanke ist leider „zu schön", als dass an seine Verwirklichung jemals gedacht werden könnte und es lohnt daher nicht, mit ihm sich ernstlich zu beschäftigen. —

So bleibt denn kaum etwas übrig, als auf die Forderung, dass das von dem deutschen Volke für seinen ersten Kaiser zu errichtende „National-Denkmal" der Bedeutung eines solchen entspreche, endgiltig Verzicht zu leisten. Denn die 3 Standorte, welche nach den thatsächlichen Verhältnissen allein noch inbetracht kommen können: der Pariser Platz, der Opernplatz und die Stätte der alten Schlossfreiheit, schliessen die Errichtung eines in seiner Hauptmasse architektonischen Denkmals aus und gestatten der Architektur nur eine bescheidene Mitwirkung, die das Werk des Bildhauers in seiner Erscheinung steigert und zu seiner Umgebung in harmonische Beziehung setzt. Wenn auch kein National-Denkmal im vollen Sinne des Wortes, so kann doch unter der Hand des berufenen Künstlers an jedem dieser 3 Plätze ein Denkmal entstehen, das sich neben den älteren Berliner Bildwerken ähnlicher Art behauptet und dem Andenken Kaiser Wilhelms nicht unwürdig wäre.

Einer Abwägung ihrer besonderen Vorzüge und Nachtheile bedarf es an dieser Stelle wohl nicht mehr; es wird vielmehr genügen, auf unsere bezgl. früheren Ausführungen zu verweisen. Nur möchten wir ausdrücklich betonen, dass wir unter dem Platze auf der Stätte der alten Schlossfreiheit selbstverständlich nicht den für den letzten Begas'schen Entwurf gewählten verstehen. Wenn man die Halle des letzteren nicht will — und wir wären die letzten, die für Beibehaltung derselben eine Lanze brechen möchten — so muss man auch den Standort des eigentlichen Denkmals verwerfen. Denn die Anordnung der Halle entsprang lediglich der zwingenden Nothwendigkeit, für das sonst auf dem weiten unregelmässigen Platze sich verlierende, scheinbar an eine Ecke des vor dem Schlosse befindlichen Wasserlaufs gedrängte Denkmal eine feste architektonische Beziehung zu schaffen. Wird die Stätte der Schlossfreiheit gewählt, so ist vielmehr nach unserer Ueberzeugung keine andere Lösung möglich, als zu dem s. Z. von Hrn. Abg. Eugen Richter und seinen Helfershelfern zufalle gebrachten Ziller'schen Vorschlage zurück zu kehren — d. h. jenem Wasserlaufe, was er durch die für das Denkmal erforderliche Anschüttung verliert, am jenseitigen Ufer wieder hinzu zu fügen und dem Denkmale seine Stelle in einer von dem Eosander'schen Schlossportal nach dem Werder'schen Markte durchzuführenden Axe anzuweisen. —

Zum Schlusse sei es uns gestattet, auf einen Punkt hinzuweisen, der in allen uns bisher zugesicht gekommenen Erörterungen der politischen Presse übersehen oder, was wohl wahrscheinlicher sein dürfte, umgangen worden ist, der aber nicht geringere Bedeutung hat, als die Frage des zu wählenden Platzes: die Frage des mit dem Entwurf und der Ausführung des Denkmals zu beauftragenden Bildhauers. Es gilt in dieser Beziehung ja, eine Klippe zu umschiffen, an der leicht noch alle Hoffnungen auf eine verhältnissmässig günstigere Wendung der Angelegenheit scheitern können. Wenn S. M. der Kaiser hochherzig genug war, auf den von ihm ausgewählten Entwurf und Platz zu verzichten: wird er auch dazu sich verstehen, den Auftrag zurück zu ziehen, den er dem unter allen deutschen Künstlern ihm vorzugsweise werthen und vertrauten Meister ertheilt hat? Und dennoch erscheint es uns als eine nicht zu umgehende künstlerische Nothwendigkeit, zum mindesten einen neuen Wettbewerb um den Entwurf des Denkmals auszuschreiben, wenn letzteres im Sinne der vom Reichstage und wohl auch von der grossen Mehrheit des deutschen Volks gehegten Wünsche gestaltet werden soll. Denn was an der Auffassung des Begas'schen Entwurfs jetzt so heftig getadelt wird — die Entrückung der Aufgabe aus dem Gebiete des Persönlichen und Realistischen in eine ideale künstlerische Welt: es ist künstlerisch gerade die stärkste Seite der Arbeit, weil sie völlig der Eigenart des Meisters entspricht. Reinhold Begas, dessen ausserordentliche Be-

gabung wir nicht geringer schätzen, als irgend ein Anderer, wird sein Bestes stets nur in einem Werke von ähnlicher Art geben können. Wird er genöthigt, einer ihm fremden Auffassung sich anzubequemen, so ist ernstlich zu befürchten, dass er nichts Besseres liefern wird, als sein nach allgemeinem Urtheile verunglückter erster Entwurf zu dem National-Denkmal für Kaiser Wilhelm darbot. Geben doch auch sein Denkmal für Alexander v. Humboldt und die unter seiner Leitung als „Massenfabrikat" entstandenen Feldherrnbüsten in der Ruhmeshalle den Beweis, dass das realistisch aufgefasste Portrait eine Aufgabe ist, die ihn nur wenig anzuziehen vermag. — — F. —

Spannungsmesser und Dehnungszeichner für Brückenprüfungen.

(Schluss.)

Herr Hofrath Prof. Fränkel bemerkt zu dieser Aeusserung, dass es nur bei den Schrägstäben (Diagonalen) möglich gewesen sei, mit dieser Zahl die Uebereintimmung zwischen Messung und Rechnung herzustellen, bei den Gurten müsse, um das zu erreichen, $E = 2\,400\,000$ (in dem französischen Originale S. 30 steht 24 400) angenommen werden und bei den Vertikalen $E = 2\,000\,000$.

Hiergegen erlaube ich mir Folgendes anzuführen:

Von diesen 3 Werthen wird wohl nur einer richtig sein. Dies ist offenbar der mittlere und zwar weniger, weil er das Mittel aus den 3 Werthen bildet, als deshalb, weil die einfachen und geschlossenen Querschnitte der Schrägstäbe (=||=) einen viel sichereren Anhalt zur Beurtheilung bieten, als die aussergewöhnlich breiten Gurtstäbe und die Senkrechten (Hilfsvertikalen, die gar nicht zum eigentlichen Trägersystem gehören) mit den verwickelten Querschnitten. Sowohl hinsichtlich der Berechnung, wie hinsichtlich der Spannungsmessung müssen die Schrägstäbe die zuverlässigeren Ergebnisse liefern. Auf S. 27 der Annalen wird angeführt, dass die Spannungsmesser bei den Senkrechten eine Beanspruchung von 1 kg auf 1 qmm angezeigt haben, während die Rechnung eine solche von 1,07 kg ergiebt.*) Dem würde also ein E von 21 400 kg entsprechen, was mit dem Werthe von 22 400 schon besser übereinstimmt. Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass die Beanspruchung der Hilfsvertikalen, die neben der Aufhängung der Querträger den Zweck haben, den Obergurt gegen seitliche Verbiegung auszusteifen, sehr gering ist und die Messungen mittels des Spannungsmessers um so weniger genau sein können, je geringer die Längenänderung ist. Hr. Ingenieur Guénot hat mir mitgetheilt, dass die Spannungen der Senkrechten an der inneren Seite gemessen seien und dort infolge der Befestigung der Querträger etwas grösser sein dürften, als an der äusseren Seite. Damit würde also dieser Punkt vollständig aufgeklärt sein und ein Elastizitätsmodul von 22,4 t auch für die Senkrechten passen.

Es fragt sich noch, wie die Nichtübereinstimmung der Gurte zu erklären ist. M. E. hat es den französischen Ingenieuren vollständig fern gelegen, jedesmal da, wo Messung und Rechnung nicht übereinstimmen, den Grund lediglich in einem anderen Werthe des Elastizitätsmoduls zu suchen und es wird deshalb auf S. 30 zuerst die dissymétrie des Trägers angeführt und dann erst die Annahme eines zu schwachen Elastizitätsmoduls. Es heisst dort: „Cette anomalie constatée dans les membrures, qui existe toujours dans le même sens, nous paraît devoir être attribuée, en partie du moins, à la dissymétrie de la poutre, dont l'axe de flexion ne coïnciderait pas avec la ligne médiane de la pièce, et à l'adoption d'un coëfficient d'élasticité trop faible."

Hr. Ingenieur Guénot theilte mir ferner mit, dass auch die Spannungen des Obergurts an der inneren Seite gemessen seien und etwas geringer sein dürften, als die an der äusseren Seite, infolge der Ausbiegung derselben nach innen bei Belastung der Querträger. Das würde also auf einen Elastizitätsmodul, der geringer ist als 24 400, hinweisen. Bei der Berechnung des Untergurtes ist keine Rücksicht auf die Lage der Fahrbahn an demselben genommen worden. Ferner ist in Rechnung zu ziehen, dass man bei einer ausgeführten Brücke die wirklichen Abmessungen der Bleche und Winkeleisen fast stets eine Kleinigkeit stärker vorfindet, als die der Rechnung zugrunde gelegten, was bei den grossen Querschnitten der Gurte (in der Mitte aus 4 Lamellen, 2 Winkeleisen und einem hohen Stehblech bestehend), schon etwas ausmacht. Berücksichtigt man noch die ungünstigen Gurtquerschnitte mit 50 cm hohen Stehblechen, so wird man zugeben müssen, dass ein Elastizitätsmodul von 22,4 bis 23 t auch für die Gurte passen würde, indem sich die Abweichungen zwischen Messung und Rechnung in genügender Weise durch andere Ursachen erklären lassen. —

„Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse, wenn man sich ,nicht auf diese Mittelwerthe der Mittelwerthe beschränkt, sondern nachsieht, wie z. B. die berechneten und die gemessenen Maximalspannungen für ein und denselben Fachwerkstab sich zu einander verhalten."

Die Einführung von Mittelwerthen zu dem geschehenen Zwecke halte ich insofern für berechtigt, als die Möglichkeit angenommen werden darf, dass bei Belastung eines Trägers nicht alle Stäbe die rechnungsmässige Beanspruchung erleiden werden, sondern dass infolge der steifen Nietverbindungen u. dergl. mehr der eine Stab etwas weniger und dafür der andere etwas mehr in Anspruch genommen werden kann, dass aber die Summe der Obergurt- oder Untergurt- oder der Schrägstab-Spannungen und das betreffende Mittel der Spannungen einigermaassen mit den berechneten Spannungen stimmen werden. In dieser Beziehung erachte ich die französischen Versuche für vollständig richtig durchgeführt. Man darf nur nicht alle Abweichungen durch einen verschiedenen Elastizitätsmodul erklären wollen. Die berechneten und gemessenen Maximalspannungen für die Schrägstäbe (Abb. 1) sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Abbildg. 1.

Maximalspannung kg/qmm.

Stab	Ruhende Belastung berechnet	Ruhende Belastung gemessen	$v = 35$ Kilometer berechnet	$v = 35$ Kilometer gemessen
a	— 2,33	— 1,00	— 2,33	— 1,30
b	+ 3,05	+ 1,90	+ 3,05	+ 1,90
c	— 2,77	— 2,70	— 2,77	— 3,30
d	+ 2,71	+ 2,40	+ 2,71	+ 2,40
e	— 2,27	— 2,30	— 2,27 + 0,57	— 2,20 + 0,50
f	+ 2,66	+ 1,70	+ 2,66 1,22	+ 2,50 — 1,10
g	— 2,13	— 2,10	— 2,13 + 1,65	— 2,10 + 1,00
h	— 2,13	1,50	— 2,13 + 1,65	— 2,10 + 1,30
i	+ 2,66	+ 2,10	+ 2,66 — 1,22	+ 2,60 — 1,50
j	— 2,27	— 2,10	— 2,27 + 0,57	— 2,20
k	+ 2,71	+ 2,20	+ 2,77	+ 2,50
l	— 2,77	— 2,70	— 2,77	— 2,70
m	+ 3,05	+ 3,00	+ 3,05	+ 3,20
n	— 2,33	— 1,50	— 2,33	— 1,20

Schaltet man aus dieser Tabelle die beiden Endschrägstäbe a und n, welche als Fortsetzung des Obergurts ausgebildet sind, aus, wozu Grund genug vorhanden ist (vergl. die Konstruktions-Zeichnung Abbildg. 2), dann ist meines Erachtens bei den 10

Abbildg. 2.

übrigen Stäben die Uebereinstimmung zwischen Rechnung und Messung besonders bei $v = 35$ km) eine so gute, dass ich sogar darüber staunen muss, dass mit einem so billigen Instrumente, wie es der Manet'sche Spannungsmesser ist, solche Ergebnisse erzielt werden konnten. —

„Auf noch widersinnigere Ergebnisse stösst man, wenn nicht die berechneten und die gemessenen Grösstwerthe der Spannungen, sondern solche Stabspannungen inbetracht zieht, die bei einer beliebigen Feststellung entstehen." Etwas Widersinniges vermag ich in den französischen Versuchen nicht zu finden; meines Erachtens giebt es Gründe genug, die Abweichungen zu erklären. Ich kann den Fachgenossen nur empfehlen, die ausführliche Beschreibung der Versuche im Originale zu lesen und die zahlreichen Tabellen zu studiren. Aus einer so grossen Arbeit (die Versuche haben 15 Tage lang gedauert) lassen sich immer Einzelheiten aus dem Zusammenhang herausgreifen und scheinbare Widersprüche aufstellen. Der Fall, dass die wirklichen Spannungen einer Brücke genau mit den berechneten übereinstimmen, dürfte wohl in der Praxis überhaupt nicht vorkommen. Welche verschiedene Annahmen werden nicht bei den Berechnungen gemacht!

„Nach alledem wiederholen wir die Frage, ob man aufgrund der Ergebnisse der Charentebrücken-Prüfung wirklich der Meinung

*) „Les appareils Manet ont indiqué un travail de 1 Kilogramme par millimètre carré qui correspond à un effort de 5.676 Kilogrammes. Le calcul donne 6,092, soit un travail de 1,07 kg."

sein kann, dass durch die unmittelbare Bestimmung des Elastizitätsmoduls eines der Brücke entnommenen homogenen Stabes viel gewonnen wird?" Ja, erst recht! Denn wenn der Elastizitätsmodul von einer Versuchsanstalt bis auf 1 t genau, etwa zu 20 oder 21 t festgestellt worden wäre — und das ist möglich —, dann brauchte man sich nicht mehr den Kopf darüber zu zerbrechen, ob derselbe nicht vielleicht doch noch 24,4 t betrüge. Es konnte dann den vielen anderen Gründen nachgeforscht werden, die imstande sind, Abweichungen zwischen Rechnung und Messung hervorzurufen. Das ist doch der Zweck derartiger wissenschaftlicher Versuche im grossen Maasstabe, dass man den wahren Ursachen näher treten will. Ich betone nochmals, dass eine vollständige Uebereinstimmung zwischen Rechnung und Messung gar nicht nöthig ist und auch wohl nie eintreten wird. Es wird aber in vielen Fällen von Interesse sein, die Ursachen grösserer Abweichungen zu erforschen. —

„Was man aus der genannten Brückenprüfung lernen kann, das ist die Thatsache, dass man bei derartigen Untersuchungen nur zu oft nicht sachgemäss zu Werke geht." Dieser Vorwurf für die Leiter der französischen Versuche dürfte m. E. — ohne der verehrten Autorität des Hrn. Verfassers zu nahe treten zu wollen — der Begründung entbehren. Den von Hrn. F. angeführten Vergleich (betr. falsche Schlussfolgerung aus der Durchbiegung eines Trägers auf einen einzelnen Stab) halte ich für ganz unzutreffend. —

„Wer sich aber mit derartigen Messungen befasst hat, der weiss, wie wenig zuverlässig die durch einen einseitig an den Konstruktionstheil befestigten Apparat erhaltenen Ergebnisse sind. Infolge der Sekundärspannungen können sich hier Fehler von 50 % und mehr leicht einschleichen usw. „Les membrures supérieures des maîtresses poutres fouettaient au passage du train et les oscillations duraient encore pendant quelques minutes après son passage." Was mögen da für Sekundärbiegungen vorgekommen sein!" Ein Blick auf den Querschnitt der Brücke (Abbildg. 3, S. 62) dürfte genügen, um diese Befürchtungen sämmtlich zu zerstreuen. Die gut ausgesteiften Vertikalen, die ungewöhnlich starken Obergurte (248 qcm Querschnitt bei einer Schmalspurbahn und bei 35 m Spannweite), die hohen Querträger und die in allen Theilen durch die Tabellen nachgewiesenen geringen Beanspruchungen können unmöglich so grosse Sekundärspannungen aufkommen lassen. Die obere Gurtung und die Senkrechten besitzen im Gegentheil eine sehr grosse Steifigkeit in der Querrichtung des Unterbaues, wie sich durch die Formel von Engesser beweisen lässt:

$$n = \frac{E}{S \cdot h} \sqrt{\frac{12 \cdot J_1 \cdot J_2}{a \cdot h}}, \text{ wenn}$$

n = vorhandener Sicherheitsgrad,
S = grösste Druckspannung = 130 t,
h = freie Höhe der Senkrechten = 2,6 m,
J_1 = Trägheits-Moment des Gurtes senkrecht zur Trägerebene = 21000 cm,
J_2 = desgl. der Senkrechten = 23000 cm,
a = Felderlänge = 5,6 m.

Dann wird: $n = \frac{2000}{130 \cdot 260} \sqrt{\frac{12 \cdot 21000 \cdot 23000}{520 \cdot 260}} = 12.$

Es ist mithin eine zwölffache Sicherheit gegen seitliche Ausbiegung vorhanden. Heftige Schwankungen kommen auch bei unseren Brücken vor. Auch abgesehen von dieser Rechnung habe ich bei Untersuchung einer in Spannweite und Konstruktion ganz ähnlichen Brücke die Ueberzeugung gewonnen, dass die Befürchtungen von Hrn. F. übertrieben sind. —

„Die Spannungsmesser von Manet, von Balcke u. a. zeigen nur die im Stabe vorkommenden Maximal-Spannungen an. Der Dehnungszeichner des Verfassers giebt dagegen den ganzen Verlauf der Dehnungs- bezw.

Abb. 15. Fenster eines Wohnhauses i. d. Rua da Correira in Portalegre.

Architektonische Skizzen aus Portalegre.

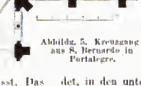
(Schluss.)

Als eine anmuthige Schöpfung jener Bauperiode Portugals, die unter dem Könige D. Manuel zu Ende des 15. Jahrhunderts ihren Anfang nahm, stellte sich in Portalegre das Kloster S. Bernardo mit seinen beschaulichen Kreuzgängen dar, das jetzt als bischöfliches Seminar dient und unfern der Stadt im Nordosten liegt.

Die Portugiesen lieben es, die Bauweise dieser Zeit — eine Verquickung von gothischen, maurischen und Renaissanceformen — als Manuelischen Stil zu bezeichnen. Als zu Ende des 15. und zu Anfang des 16. Jahrhunderts aus den neu entdeckten Ländern viel Geld nach Portugal floss, entstanden in ihm einige schöne und phantasievolle Bauwerke. Im allgemeinen leidet er aber an Ueberladung und Schwulst, wie z. B. das Hauptwerk dieses Zeitabschnitts, die Kirche Santa Maria de Belem bei Lissabon, 1499 von D. Manuel als Dankbezeugung für die glückliche Entdeckung Indiens gegründet.

Bei den Kreuzgängen von S. Bernardo findet sich solches Uebermaass glücklich vermieden, was dieselben um so bemerkenswerther erscheinen lässt. Das für Nonnen bestimmte Kloster ward von dem Bischof D. Jorge de Mello im 3. Jahrzehnt des 16. Jahrhunderts gegründet. Der Gründer, welcher einer der ersten Familien des Landes entstammte, hatte sich in der Welt umgesehen, längere Zeit in Paris und Rom verweilt und scheint besonders in letzter Stadt Neigung für Architektur geschöpft zu haben. 1526 kam Mello aus dem berühmten Kloster Alcobaça nach Portalegre und baute 20 Jahre hindurch an seinem geliebten Kloster S. Bernardo und der Kirche desselben. Noch bei seinen Lebzeiten liess er für sich das prachtvolle, im Stile der italienischen Renaissance jener Zeit gehaltene Grabmal aus Marmor herstellen, das mit seiner theilweisen Vergoldung und ganz leichten, lasirten Bemalung eine Hauptzierde der Klosterkirche bildet. Hochbetagt starb D. Mello i. J. 1548.

Doch begeben wir uns von der Kirche aus zu den Kreuzgängen, deren es, wie im Mittelalter meistens üblich, zwei im Kloster giebt. Der erste grössere, dessen perspektivische Ansicht Abbildg. 4 zeigt, liegt nicht weit vom westlichen Eingange der Kirche; er giebt Eingang in den Speise- und in den Schlafsaal. Jede der vier Gallerien, die den als Quadrat angelegten Hof umgeben, setzt sich aus 4 durch Strebepfeiler gebildeten Abtheilungen zusammen, deren jede aus 2 Bögen besteht, getragen von granitnen Säulen; auch hier ruhen diese auf einer niedrigen Bank, welche die Gallerie vom Hofe trennt. In der Mitte des letzteren steht ein Brunnen, umgeben von Ruhebänken, die Orangenbäume beschatten. Von der nordöstlichen Ecke aus führt eine bereits etwas in Verfall gerathene Freitreppe zu den oberen Gallerien, von denen aus man in verschiedene Gemächer gelangt. Eines derselben hat eine vorzügliche, aus Eichenholz geschnitzte und mit Medaillonköpfen verzierte Thür. Die Decke wird hier von den Sparren des mit schwacher Neigung versehenen Daches gebildet, in den unteren Gallerien dagegen durch Kreuzgewölbe.


Abbildg. 5. Kreuzgang aus S. Bernardo in Portalegre.

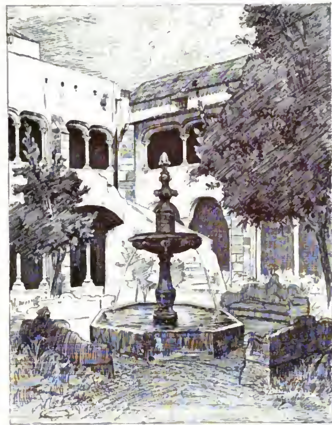
Nach Osten schliesst sich dann der zweite kleinere, für die Aebtissin und die geistlichen Würdenträger vorbehaltene Kreuzgang an, dessen Gallerien durch Strebepfeiler in 3 Abtheilungen getheilt werden. Einen Theil des Planes zeigt Abbildg. 5. Säulen, Basen und Kapitelle, von denen die Abbildungen 6—14 einige Proben geben, sind aus Granit auf das sorgfältigste gearbeitet.

Der Springbrunnen mit dem Wasserbehälter liegt hier an der nördlichen Seite der Gallerie in einem eigenen, in den Hof vorspringenden kleinen Bau, so dass die Andächtigen zu jeder

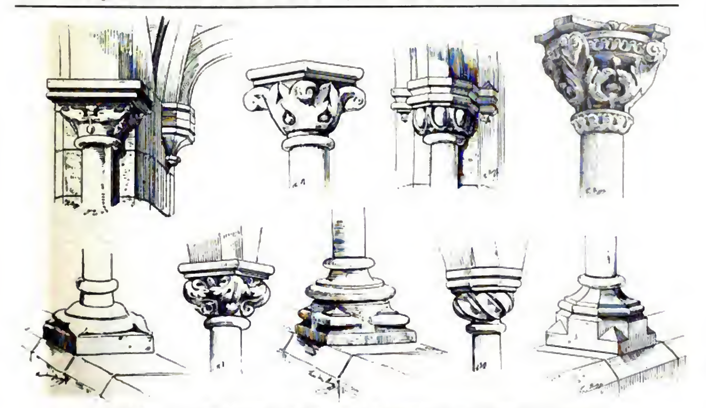
(Fortsetzung auf S. 62.)

Spannungs-Aenderungen an.“ Deshalb besitzen jene Instrumente aber auch den für die Praxis nicht hoch genug anzuschlagenden Vortheil der Einfachheit. Die beiden angeführten Beispiele von Diagrammen sind ganz ungewöhnlicher Art. Ausserdem kommt es in erster Linie lediglich auf die Kenntniss der Maximalspannung an. Ist diese an einer Seite eines Stabes zu gross, so ist die Sicherheit des Konstruktionstheiles danach zu beurtheilen, gleichgiltig, ob an der entgegengesetzten Stabseite eine weit geringere Spannung vorhanden ist. Mit dem arithmetischen Mittel darf hier nicht gerechnet werden. Die an der entgegengesetzten Stabseite in demselben Augenblicke etwa auftretende geringere Spannung — wenn sie überhaupt erheblich von jener abweicht — ist nur wissenswerth, wenn man die gemessene Spannung mit der Rechnung vergleichen will. Will man in besonderen Fällen den Unterschied kennen, so lässt sich derselbe bei ruhender Last ermitteln. Aber auch bei fahrender Last kann meines Erachtens der Fehler nur gering werden, so dass er die Beachtung kaum verdient, besonders wenn man, wie Hr. F., für den Elastizitätsmodul grobe Annahmen macht. —

„Aber auch abgesehen von solchen Fällen, wo Sekundärspannungen von Einfluss sind, ist die Gewinnung eines Diagrammes stets von grossem Werthe. Man hat in demselben ein Aktenstück, ein Dokument, welches mit Ruhe zu Hause studirt werden kann“. Bei der Prüfung einer Brücke will man aber gern sofort an Ort und Stelle noch während der Probe die Beanspruchung ablesen, um sich vor Messungsfehlern schützen, Vergleiche anstellen und erforderlichenfalls neue Vorkehrungen und Verfügungen treffen zu können. Wenn noch zu Hause besondere Rechnungen erforderlich sind, so wird dadurch die Prüfung einer Brücke für den leitenden Beamten umständlich und zeitraubend. Auch kann man ja nicht für jede Brücke einen Sonderfachmann oder Professor weit herkommen lassen. Der Balcke'sche und der Manet'sche Spannungsmesser bedürfen keiner Beobachtung während der Herüberfahrt eines Zuges. —


Abbildg. 4. Kreuzgang aus S. Bernardo in Portalegre.

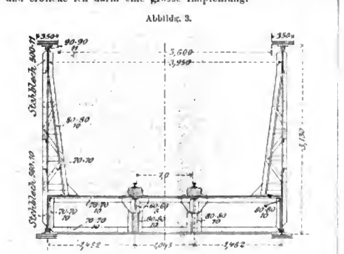
„Selbstverständlich ist es möglich, die Konstruktion des Dehnungszeichners noch wesentlich zu vereinfachen.“ Wenn Hr. F. das thut, so leistet er seiner Erfindung den besten Dienst und dem Unterzeichneten würde es zur besonderen Befriedigung gereichen, die Anregung dazu gegeben zu haben. Es würde in diesem Falle weit weniger Veranlassung vorhanden sein, den Instrumenten von Balcke und Manet den Vorzug der Einfachheit einzuräumen. Aber das darf doch nicht abhalten, die neue Balcke'sche Erfindung mit den alten Erfindungen in Vergleich zu stellen. Ich habe bisher mit dem Balcke-schen Instrumente zufriedenstellende Ergebnisse erzielt. Sollte ich mich in der Werthschätzung dieser Erfindung, an der gewiss sich mit der Zeit noch manches verbessern lassen wird, irren, so bin ich gerne jeder Belehrung zugänglich, und ich möchte zu dem Zwecke wünschen, demnächst auch einmal Urtheile anderer Fachgenossen, die Messungen veranstaltet haben, kennen zu lernen. Die Befestigungs-Vorrichtung von Balcke wird so verbessert werden, dass mit dem Anschrauben des Instruments möglichst wenig Zeit verloren geht. Der Fränkel-sche Dehnungszeichner ist zurzeit in der That komplizirter, als die beiden anderen Instrumente, und das ist auch für die Unterhaltung von Einfluss. Solange ein solches Instrument neu ist, mag das nichts zu bedeuten haben, aber später, wenn dasselbe bei Regen und Wetter gebraucht wird, kann die Unterhaltung unangenehm werden. Auch ist der Preis des Instruments zurzeit als hoch zu bezeichnen. Eine unserer ersten


Abbildg. 6—14. Säulen-Kapitelle und Basen aus dem Kreuzgange von S. Bernardo in Portalegre.

Autoritäten, welche die französischen Versuche mit Interesse verfolgt hatte, schrieb mir s. Z.:

„Es ist in der Regel erwünscht, gleichzeitig die Dehnungen an einer grösseren Anzahl von Konstruktionstheilen zu messen, was wegen des hohen Preises der Instrumente mit erheblichen Kosten verbunden ist. Es ist mir bekannt, dass die Manet'schen Instrumente in Frankreich viel verwendet werden und erblicke ich darin eine grosse Empfehlung."

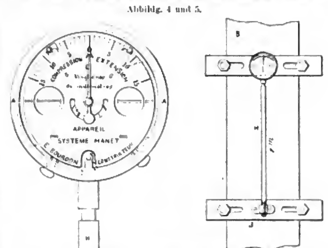
Abbildg. 3.



Der Preis des Manet'schen Instrumentes beträgt nach Mittheilung aus dem französischen Ministerium des travaux publics nur etwa 50 Frcs., etwas mehr oder weniger, je nach der Feinheit der Arbeit. Vor kurzem sind durch Monsieur Rabut, Ingénieur des Ponts et Chaussées, attaché à la Compagnie de l'Ouest en résidence à Paris, noch Verbesserungen angebracht worden. Das Instrument (Abbildg. 4 und 5) ist zu beziehen durch M. Bourdon, Ingénieur Constructeur, 74 Rue du Faubourg du Temple.

Auch bei dem Fränkel'schen Instrumente verkenne ich gewisse Vorzüge nicht und es muss m. E. die Erfahrung lehren, welches der 3 genannten Instrumente bei unseren Brückenprüfungen die weiteste Verbreitung erlangen wird. Die bei 3 Brücken mittels des Balcke'schen Instrumentes erzielten Messungsergebnisse werde ich demnächst mittheilen.

Abbildg. 4 und 5.



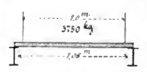
Hagen, den 11. Januar 1894. Brener, Reg.-Bmstr.

Belastungsproben mit Stolte'schen Zementdielen.

Interessante Versuche wurden hier am 9. d. Mts. im Neubau der Reichsbank-Nebenstelle mit den von Hrn. Paul Stolte in Genthin hergestellten Zementdielen mit Bandeisen-Einlagen vorgenommen. Die bei den Versuchen verwendeten Zementdielen waren am 26. November 1893 angefertigt und bestanden aus Platten von 7 cm Stärke und 25 cm Breite mit 3 Einlagen von Bandeisen, 1,1/23 mm stark. Zur Herstellung der Dielen ist nach Mittheilung des Fabrikanten Mörtel mit einem Mischungs-Verhältniss von 1 Zement zu 4 Sand verwendet.

Erster Versuch.

Vier Stück Zementdielen von je 25 cm Breite wurden ohne jede Befestigung auf die oberen, 1,06 m i. L. von einander entfernten Flanschen zweier Träger gelegt, so dass die Gesammtbreite der 4 Platten 1 m betrug. Eine 1 m breite und 1 m lange Fläche, welche genau in der Mitte der Träger angeordnet war, wurde nunmehr mit 1000 Stück Ziegelsteinen belastet. Die verwendeten Ziegelsteine hatten ein Gewicht von durchschnittlich 3,75 kg f. d. Stück, so dass die Gesammtbelastung 3750 kg betrug. Unter dieser Belastung liessen sich an den Zementdielen weder Durchbiegungen noch andere Veränderungen wahrnehmen.



Zeit, gegen die Witterung geschützt, ihre Waschungen vornehmen konnten. Auf der östlichen Seite des Kreuzganges führt eine Thür in den geräumigen Kapitelsaal von quadratischer Grundfläche, der mit einem schönen Sterngewölbe versehen ist. Hier befindet sich der Grabstein der ersten Aebtissin des Klosters, Donna Branca de Vasconcelos, gestorben 1537, wie die Inschrift besagt.

Das Kreuzgewölbe der Gallerie zeigt an dieser Seite eine beachtenswerthe Unregelmässigkeit der Anordnung, die durch die Thür des Kapitelsaales bedingt ist. Die oberen Gallerien sind auf das einfachste mit flachem Dach gedeckt. In einem der Gemächer, zu denen man von hier aus gelangt und das zu einer kleinen Kapelle eingerichtet war, fand ich unter der mehrfachen Tünche schöne und wohlerhaltene Freskomalereien. Die Gesichter der darauf vorgestellten Heiligen und Bischöfe sowohl als ihre prächtigen Gewänder waren entschieden mit grosser Meisterschaft ausgeführt. Einen Namen des Malers oder irgend ein Monogramm konnte ich leider nicht entdecken.

Derselben Zeit gehört das schöne Fenster eines Wohnhauses in der Rua da Correira (gewöhnlich Strasse des Azeredo-Coutinho) an, von dem ich eine perspektivische Ansicht in Abbildg. 15 beifüge. Das Fenster wird durch ein zierlich gewundenes Säulchen in 2 Theile getheilt; in dem Tympanon über den gekuppelten Rundbögen befindet sich ein Wappen nebst Inschrift und Jahreszahl 1538. Eine Hohlkehle mit Rankenornament von Säulchen und Rundstäben eingefasst, bildet die malerisch wirkende Umrahmung des Fensters. Das Feld unterhalb der Fensterbank enthält gleichfalls ein plastisch gearbeitetes Ornament. Als Material diente eine Art nicht sehr harten Granits, der aber hinreichende Widerstandsfähigkeit gegen die Einflüsse der Witterung besitzt. Das Theilungs-Säulchen mit seinem Kapitell ist dagegen aus weissem Marmor und mit grosser Kunstfertigkeit gearbeitet.

Unsere Schluss-Vignette zeigt die Kathedrale von Portalegre, zu der 1556 der Grundstein gelegt wurde, die aber als Bau wenig Bemerkenswerthes bietet; denn sie ist nach dem um diese Zeit üblichen Schema für Kirchen hergestellt. Ihre beiden Thürme sind noch etwas niedriger als gewöhnlich, angeblich der hier an dem Abhang der Serra vorkommenden starken Windstösse halber. Die Spitzen, jetzt weiss getüncht, waren früher mit Azulejos (farbigen Fayence-Platten) bekleidet. Im Innern befinden sich noch einige hübsche Azulejos (Siehe Kunstgewerbeblatt Jahrg. 1894 Heft 1). Das schlossartige Gebäude links von der Kirche enthält unter seinem viereckigen Thurm eine mächtige marmorne Treppenanlage aus dem vorigen Jahrhundert.

Ausserdem besitzt Portalegre aus dem vorigen Jahrhundert einige geschmackvolle Fassaden, Gartenportale und Brunnen, bei deren Ausführung man sich eines Materials bediente, um das manche Architekten Deutschlands ihre Portalegrenser Fachgenossen beneiden möchten. Es ist das ein nur hier in der Nähe gefundener zementartiger Kalk, der verwitterte Granittheilchen, Glimmer usw. enthält, die dem daraus bereiteten, zur Hälfte mit Sand vermischten Mörtel eine schöne warme Färbung sowie täuschende Aehnlichkeit mit Haustein verleihen. Wegen seiner Dauerhaftigkeit eignet sich derselbe vorzüglich zur Herstellung von Bauornamenten, die entweder in Formen gepresst oder frei aus der Masse geschnitten werden. Wird letztere als Bewurf angewendet, so lassen sich durch Glättung einzelner Partien ebenfalls hübsche Wirkungen hervorbringen.

Theodor Rogge.



Zweiter Versuch.

Sodann wurde eine einzelne 0,25 m breite Zementdiele lose auf die oberen, 1,66 m i. L. von einander entfernten Flanschen zweier Träger gelegt und in der Mitte auf 0,50 m Länge mit 265 Stück Ziegelsteinen, also einem Gewicht von 265 . 3,75 = 993,75 kg belastet. Nachdem diese Belastung erreicht war, entstand an der Unterseite der Diele in der Mitte ein feiner Riss, während zugleich eine Durchbiegung von 2 mm festgestellt wurde. Nach Abnahme der Belastung war die Durchbiegung nicht mehr vorhanden, auch konnte niemand von den Anwesenden den vorher sichtbaren Riss auffinden.

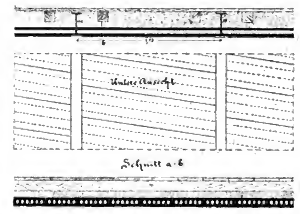
Dritter Versuch.

Es wurde ferner eine Fläche von 1 qm Grösse einer fertig aus Zementdielen hergestellten Deckenplatte belastet. Die Entfernung der Trägerflanschen war i. L. 1,095 m. Die Belastung bestand aus 1335 Stück Ziegelsteinen, also 1335 . 3,75 = 5006,25 kg. Eine Durchbiegung oder irgend eine Veränderung der Deckenplatte war bei dieser Belastung nicht wahrzunehmen.

Vierter Versuch.

Wurfproben. Schliesslich wurde ein 50 kg-Gewicht über einer fertig gestellten Decke derartig aufgehängt, dass dasselbe beim Herabfallen eine Zementdiele in der Mitte zwischen den 1,11 m i. L. von einander entfernten Trägern treffen musste. Dieses Gewicht hinterliess bei einer Fallhöhe von 1,50 m auf der Oberplatte der Zementplatte einen Eindruck von 7 mm Tiefe, während sich an der Unterfläche der getroffenen Diele einige Risse zeigten.

Bei einer Fallhöhe von 2,50 m schlug das Gewicht ein oben scharf abgegrenztes rundes Loch in die Zementplatte und blieb auf den 3 in der eingeschlagenen Oeffnung frei gewordenen, vollständig rostfreien Bandeisen, welche sich nur etwas verbogen hatten, hängen. An der Unterseite der Diele war der Rand der Oeffnung nach allen Seiten unregelmässig abgerissen. Die benachbarten Zementdielen waren unbeschädigt, auch hatten die Träger ihre Lage unverändert beibehalten.



Die Versuche haben gezeigt, dass uns durch Stolte's Zementdielen ein sehr tragfähiges Material zur Verfügung gestellt ist, und es wäre erwünscht, dass weitere Versuche, besonders inbezug auf Feuersicherheit, mit demselben angestellt würden.

Aschersleben, den 17. Januar 1894.

Hesse, Reg.-Bmstr. u. Stadtbaurath.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 22. Dez. 1893. Vors. Hr. Kaemp; anw. 64 Pers.

Nachdem der Vorsitzende die als Gäste anwesenden Mitglieder des bürgerschaftlichen Ausschusses zur Revision des Baupolizei-Gesetzes begrüsst, erhält Hr. Haller das Wort zur Einleitung der auf der Tagesordnung stehenden Besprechung der Vorschläge der Hrn. Haller und Hauers zur Verbesserung von § 36 des Hamburger Baupolizei-Gesetzes. Die im April 1893 beschlossene Novelle zum Baupolizei-Gesetz — vgl. Dtsche. Bztg. No. 56 vom 15. Juli 1893 S. 346/47 — sei nur eine provisorische Maassregel, welche mit Ablauf des Jahres 1894 ihre Geltung verliere; bis dahin müsse etwas Neues, Definitives geschaffen werden. Das Hamburgische Baupolizei-Gesetz sei in ganz Deutschland einzig in seiner Art darin, dass es eine Genehmigung der Baupläne nicht kenne; jeder könne im Rahmen des Gesetzes seine Pläne frei nach eigenem Ermessen gestalten; deshalb aber müsse unser Gesetz auch die Vorschriften viel genauer und schärfer fassen, damit jeder sicher wisse, was er bauen dürfe, und unabhängig sei von behördlichem Ermessen. Der § 36 unseres Gesetzes bestimme nun, dass vor jeder der Strasse abgekehrten Wand, welche nöthige Fenster (Hauptfenster, d. h. solche von Wohn-, Schlaf- oder Arbeitsräumen) enthalte, ein unbebauter Raum zu lassen sei, dessen Breite, rechtwinklig zur betreffenden Wand gemessen, in Stadt und Vorstadt $^1/_3$, in den Vororten $^2/_3$ der Höhe dieser Wand betragen müsse. Die andere Abmessung dieses unbebauten Raumes war vor der April-Novelle nicht bestimmt und konnte bis auf die Mindestbreite von Lichthöfen, d. i. bis auf 1 m herabgemindert werden, wodurch vielfach lange aber ganz schmale sog. Lichthöfe entstanden; durch die Novelle ist das Mindestmaass des unbebauten Raumes auf 4 m festgesetzt worden. Ein empfindlicher Fehler obiger Bestimmung des § 36 sei es nun, dass für die Breitenmessung des im Interesse der Belichtung der Wohnräume unbebaut zu lassenden Raumes die Höhe derjenigen Wand maassgebend sei, in welcher die Fenster dieser Wohnräume sich befinden, anstatt die Höhe der gegenüberstehenden Wand zugrunde zu legen; nach den Haller-Hauers'schen Vorschlägen solle für die Breite der lichtgebenden Hofräume nicht wie bis jetzt die Höhe der zu belichtenden Wände, sondern die Höhe der lichtraubenden Wände maassbestimmend gemacht werden. Soweit es sich hierbei um Gebäude ein und desselben Grundstücks handle, biete die Einführung einer solchen Bestimmung keine Schwierigkeit; eine solche entstehe aber sofort, sobald die nachbarliche Bebauung infrage komme. Prof. v. Gruber in Wien nehme in seiner Schrift für die nachbarliche Bebauung auf der Grenze das höchste zulässige Maass für Wandhöhen überhaupt an; das scheine aber über das Bedürfniss hinauszugehen. Die Vorschläge von ihm und Hauers wollen die zulässige Bauhöhe auf der Nachbargrenze, soweit Bautheile infrage kommen, welche mehr als 15 m hinter der Baulinie liegen, gesetzlich beschränken nach drei Zonenabstufungen auf 15 m, 10 m und 6 m. Von diesen Höhenmaassen auf der Nachbargrenze soll in einer Neigungslinie von 2 : 1 aufsteigend die Höhenbebauung der Grundstücke beschränkt werden und gleichzeitig in Stadt und Vororten gleichmässig ein Lichteinfallwinkel von 2 : 1 das Verhältniss der lichtraubenden Wandhöhen zu den Hofbreiten regeln. Als Vorzüge dieses Systems, bei welchem auf die angenommenen Maassbestimmungen weniger Werth gelegt werde, als auf die prinzipielle Regelung der Sache, stellt Redner hin, dass: 1. die Höhe der lichtraubenden Wand anstatt der zu belichtenden Wand die Hofbreiten bestimme, 2. das kleinere Einzelwohnhaus mit Hintergarten gegen eine zu hohe und störende nachbarliche Bebauung geschützt werde, 3. eine Gegenwirkung gegen die geschlossene Grenzbebauung mit Innenhöfen nach Berliner Vorbild geschaffen werde, zu welcher nach Redners Ansicht die Bestimmung der April-Novelle durch das Mindestmaass von 4 m für die Hofbreiten führen müsse. Die Haller-Hauers'schen Vorschläge nehmen eine Mindest-Hofbreite von 2 m an und stellen es in den Willen des Grenz-Nachbarn, die gesetzliche Höhenbeschränkung auf der gemeinsamen Grenze durch grundbuchliche Eintragung aufzuheben; ebenso fällt diese Beschränkung überall dort fort, wo bereits eine höhere Grenzbebauung vorhanden ist.

Hr. Elvers widerspricht den Haller'schen Ausführungen, legt eine Reihe von Grundriss-Skizzen aus Hamburg und anderen Städten vor und kommt zu dem Schluss, dass der beabsichtigte Schutz des Einzelwohnhauses durch die Vorschläge nicht erreicht werde; auch die den gedruckten Vorschlägen beigegebenen Zeichnungen hält Hr. Elvers theils nach den gesetzlichen Vorschriften nicht für zulässige Lösungen, theils nicht dem entsprechend, was im Interesse der Ausnutzung des Platzes zu machen gewesen wäre. Hr. Hauers entgegnet, dass die Grundrisse allein kein richtiges Bild der Bebauung ergeben, dass es eben auf die Höhen dabei ankomme; das Gesetz solle nur die Möglichkeit der Bebauung begrenzen, aber nicht individualisirend wirken. Hr. Westendarp wünscht den Lichtwinkel nicht nur in der Vertikalebene, sondern auch im Grundriss berücksichtigt zu sehen.

Hr. Olshausen bemerkt, dass an sich die Lichteinfallwinkel-Theorie richtig, dass sie aber sehr schwer in der Praxis durchzuführen sei; man müsse dem schon Prof. v. Gruber folgen, der für die verschiedenen Zonen verschiedene Lichtwinkel, verschiedene Geschosszahlen und danach verschiedene Grenzbebauungshöhen annehme, während die Haller-Hauers'schen Vorschläge nur die Maximalhöhen der Grenzbebauung verschieden annehmen und es ins Belieben der Nachbarn stellen, diese Beschränkung aufzuheben. An vielen durchgearbeiteten Bauskizzen weist Hr. Olshausen nach, dass überall die Höfe nach den Haller-Hauers'schen Vorschlägen kleiner ausfallen gegenüber den heute geltenden Bestimmungen, während doch allgemein angestrebt werde, die Bebauung weiträumiger zu gestalten.

Hr. Hauers will nicht jede Verkleinerung der geltenden Hofmaasse als eine Verschlechterung des Gesetzes angesehen wissen und wendet sich insbesondere gegen das durch die Novelle

vorgeschriebene Mindestmaass von 4 m als zu weit gehend. Hr. Haller hält Hrn. Elvers gegenüber aufrecht, dass die als Beispiele den Vorschlägen beigegebenen Zeichnungen richtige Lösungen seien. Nachdem noch die Hrn. Classen, Olshausen, Westphalen kurze Bemerkungen gemacht, wird bei vorgerückter Stunde die weitere Verhandlung vertagt, um an einem der nächsten Abende fortgesetzt zu werden. Cl.

Vermischtes.

Luft- und wasserdicht schliessende Fenster (D.R.P. 68653) werden von der Firma Ehrcke & Bley in Berlin-Schöneberg, Erdmannstrasse 5, konstruirt und bezwecken einen vollkommen dichten Abschluss gegen Zugluft und Feuchtigkeit auch bei Witterungswechsel und namentlich bei Anstalten und Gebäuden, in welchen die Innentemperatur in starkem Gegensatz zur Aussentemperatur steht, oder Wohnräumen in Grosstädten, die unter dem eindringenden Staube und Russ zu leiden haben. Die Dichtung betrifft sowohl die wagrechten wie auch die senkrechten Fensterfugen und wird in ersterem Falle dadurch bewirkt, dass die Fensterflügel mittels eines an jedem Flügel angebrachten Excenter-Hebels beim Oeffnen gehoben und beim Schliessen gesenkt werden und zwar so, dass die Fensterfalze, die mit Winkeleisen und Filz verwahrt sind, ineinander gepresst werden und so die grösstmögliche Dichtigkeit besitzen. Die seitliche Dichtung der senkrechten Falze erfolgt durch ein keilförmiges Mittelstück anstelle der Schlagleiste, das am rechten Fensterflügel befestigt ist, mittels eines Schraubenverschlusses zwischen die beiden Fensterflügel gepresst wird und diese dicht in die Falze drückt. Die Falze haben sägeförmigen Querschnitt. Die Wirkung der durch eine Schraube angezogenen keilförmigen Deckleiste wird jedoch beim normalen Oeffnen und Schliessen des Fensters nicht beansprucht, sondern nur dann, wenn das Holz bei starkem Temperatur-Unterschied oder Feuchtigkeitsgehalt der Luft geschwunden oder gequollen sein sollte. Dann bietet die eigenartig konstruirte Deckleiste auch dem Dienstpersonal die Möglichkeit einer Fenster-Regulirung zum Zwecke luftdichten Schliessens. Dadurch nun, dass bei Flügelfenstern die Thätigkeit des Oeffnens von dem einen Griff der Schlagleiste der alten Konstruktionen auf die beiden Excenter der Flügel verlegt wird, entsteht allerdings eine erhöhte Arbeitsleistung, die jedoch da, wo es in höherem Grade auf Dichtung gegen Luftzug und Feuchtigkeit ankommt, durch Vortheile auf der anderen Seite reichlich aufgewogen werden dürfte. — Um dem amerikanischen, englischen und französischen Bedürfnisse entgegenzukommen, hat die Firma das Prinzip ihres Patentes auch auf Schiebefenster übertragen. Die Vertretung für Nordwestdeutschland und den Export für Holland leitet die Aktiengesellschaft „Mechanische Bautischlerei und Holzgeschäft" zu Oeynhausen, für Frankfurt a. M. und den Reg.-Bez. Wiesbaden die Bauglaserei von Karl Lehmann in Frankfurt. Jede Auskunft durch Ehrcke & Bley in Berlin-Schöneberg.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Plänen für die Erbauung einer neuen evangelischen Kirche im Weststadttheil von Karlsruhe i. B. ist für eine Kirche erlassen, die den gottesdienstlichen Bedürfnissen des vornehmsten Stadttheils der Stadt Karlsruhe gerecht werden soll, ein Umstand, der auch in einzelnen Programmpunkten, z. B. der gewünschten Möglichkeit der Einrichtung des Orgelraumes für grössere Musikaufführungen, Oratorien usw. zum Ausdruck kommt. Die Kirche, für die ein Thurm verlangt wird, ist für 1200 Sitzplätze, die theils im Schiff, theils auf Emporen untergebracht werden können, und die sämmtlich einen freien Blick auf Altar und Kanzel zulassen müssen, zu bemessen. Der Altar, der in der reformirten Landeskirche Badens nur aus dem Altartisch besteht, soll für die Abendmahlsfeier derart eingerichtet werden, dass die Abendmahlsgäste um denselben herumgehen können. Als Nebenräume der Kirche sind gefordert eine Sakristei, gewünscht ein Konfirmandensaal, zugleich Lehrsaal für 50 Konfirmanden. Die Wahl des Baustils ist freigegeben; das Material besteht aus Sandstein für die Architekturtheile und aus in der Form vom Schichtensteinen bearbeiteten Bruchsteinen für die Flächen. Die Gesammtbausumme von 450 000 ℳ einschl. des Architektenhonorares und der gesammten inneren Einrichtung darf nicht überschritten werden. Ausgeschlossen vom Kostenvoranschlag werden nur Werke der höheren Malerei und Bildhauerei. Verlangt werden ein Lageplan 1 : 500, Grundrisse, Schnitte, Seiten- und Choransicht 1 : 200, eine Vorderansicht 1 : 100, eine perspektivische Ansicht in Farbe oder Federzeichnung von einem näher empfohlenen Punkte, sowie eine Innenperspektive in einfachen Linien. Die Einhaltung der festgesetzten Bausumme ist durch einen Kostenüberschlag nach cbm des umbauten Raumes darzulegen. Die Kirchengemeinde erklärt, dass sich aus der Preiszuerkennung kein Recht des betr. Verfassers ableite, an der Bauausführung betheiligt zu werden, dass jedoch die Absicht bestehe, die Ausführung wenn möglich dem Verfasser des hierzu ausgewählten Entwurfes zu übertragen. Das Programm erfreut sich musterhafter Klarheit und schliesst sich den Grundsätzen für öffentliche Wettbewerbe durchaus an. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Baudir. Dr. Durm, Dek. Zittel, Ob.-Brth. Prof. Baumeister und Präs. Dr. Wielandt in Karlsruhe, Hof-Baudir. v. Egle in Stuttgart, Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen in Charlottenburg und Brth. Behaghel in Heidelberg. Die Theilnahme an diesem Wettbewerb kann warm empfohlen werden.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau einer Realschule in Altona a. E. ergeht von der dortigen bez. Bau-Kommission an die deutschen Architekten. Für die bis zum 1. Mai d. J. an die genannte Kommission, Flottbecker Chaussee 9, woher auch Programme bezogen werden können, einzureichenden Entwürfe sind ein erster Preis von 2500, ein zweiter von 1500 und zwei dritte Preise zu je 500 ℳ ausgesetzt; ausserdem ist der Ankauf weiterer Entwürfe zu je 500 ℳ vorbehalten. Das Preisgericht haben übernommen die Hrn. Ob.-Bürgermstr. Dr. Giese, Stdtbrth. Stahl und Realschul-Dir. Strehlow in Altona, Prof. Hub. Stier in Hannover und Arch. M. Haller in Hamburg. Wir kommen nach Einsicht des Programms auf den Wettbewerb zurück.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine evangelische Kirche in der Wilhelmstadt in Magdeburg richtet der Kirchengemeinderath von St. Ulrich und Levin dorten an die deutschen Architekten. Die Einreichung der Entwürfe hat bis zum 30. April 1894, Abends 6 Uhr, zu erfolgen. Ueber die Vertheilung der ausgesetzten drei Preise von 2000, 1500 und 1000 ℳ, sowie über den Ankauf weiterer Entwürfe zu je 500 ℳ entscheidet ein Preisgericht, das aus den Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende und Brth. Spitta in Berlin, sowie den Hrn. Reg.- und Brth. Thür, Pastor Hofmann und Maurermstr. Förster in Magdeburg besteht. Bedingungen und Lageplan durch den Kirchengemeinderath. Näheres nach Einsicht des Programmes.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Ziv.-Ing. Joh. Reichold von Buttenheim ist z. Bahning. I. Kl. ernannt u. dem Bahnbauinsp. I in Heidelberg zugetheilt.

Bayern. Die Ob.-Ing. Pfeiffer in Bamberg u. Welkard bei der Gen.-Dir. in München erhielten das Ritterkreuz I. *Kl.* des Sachsen-Ernestin. Hausordens.

Der Abth.-Ing. Jos. Dorner in Nürnberg ist in d. Ruhestand getreten.

Preussen. Dem Betr.-Insp. der Werra-Eisenb.-Gesellsch., Reg.-Bmstr. Essen in Meiningen u. d. Diözesan-Bmstr., Brth. Güldenpfennig in Paderborn ist die Erlaubniss zur Annahme u. Anleg. der ihnen verliehenen Orden ertheilt, u. zw. ersterem des Ritterkreuzes II. Kl. des Herzogl. Sachsen-Ernestinischen Hausordens, letzterem des Ritterkreuzes des Päpstlichen St. Gregorius-Ordens.

Der Reg.-Bmstr., Landes-Bauinsp. a. D. Brickenstein, bish. bei d. Wasser-Bauinsp. in Birnbaum beschäftigt, ist z. kgl. Wasser-Bauinsp. ernannt u. nach Posen versetzt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Krieg in Jüterbog ist infolge Uebertritts zur Garn.-Bauverwaltg. die Entlass. aus d. Dienste der allgem. Staats-Bauverwaltg. ertheilt.

Der Reg.- u. Brth. Monschener in Wiesbaden u. der Reg.-Bmstr. Busch in Hagenow sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. V. in Fr. Eine ausführliche Beantwortung Ihrer Anfrage ist in mehren Briefkasten-Notizen des vergangenen Jahres dahin gegeben worden, dass die vom Verbande deutscher Arch.- und Ing.-Vereine festgesetzte sog. Hamburger Norm wohl in den meisten Fällen der richterlichen Entscheidung zugrunde gelegt wird, dass sie jedoch für den Richter keinen bindenden Charakter hat.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbmstr. d. d. Stadtrath-Riesa. — 1 Polizei-Bauassistent I. Kl. d. Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln. — 1 Bfhr. d. Arch. Theod. Ross-Köln. — 1 Gehilfe d. Arch. Chr. Schramm-Dresden. — Je 1 Arch. d. d. Magdeb. Bau- u. Kreditbank-Magdeburg; Arch. Lorenz-Hannover; S. 4817, Ann.-Exp. Wilh. Scheller-Bremen; R. u. 3968, Rud. Mosse-Halle a. S.; B. 77, C. 78, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch. od. Bauing. d. d. Stadtbauamt, Abth. f. Tiefb.-Aachen. — Je 1 Ing. d. d. Stadtbauamt-Remscheid; Dyckerhoff & Widmann-Biebrich a. Rh.; K. C. 111, Ann.-Exp. Max Pach-Berlin S.W. 19. — 1 Zentralheiz.-Ing. d. Janeck & Vetter-Berlin S.W.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

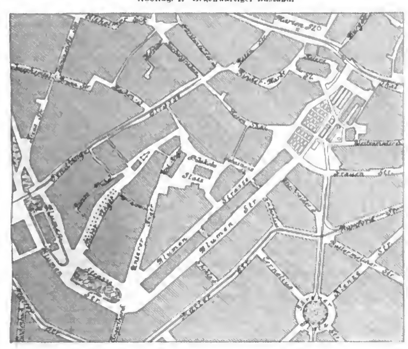
1 Landmesser d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt-Aachen. — 1 Bauassist. d. d. Stadtbauamt-M.-Gladbach. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt, Abth. f. Tiefb.-Aachen; Landeshauptm. Grf. v. Wintzingerode-Merseburg; Arch. H. Ebeling-Königshütte O.-Schl.; Bauunternehm. P. Tschierschke-Neustettin; F. E. 621, Invalidendank-Leipzig. — Je 1 Bauaufseher d. d. Magistrat-Zerbst; Abth.-Bmstr. Schlüter-Hamm; Baugeschäft M. Elle-Pirmasens (Rheinpfalz).

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

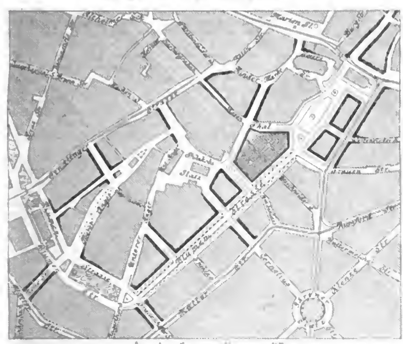
Die Umgestaltung des Münchener Viktualienmarktes.

Meist ganz oder nahezu gleichzeitig mit der Erweiterung der Städte durch Vergrösserung ihres Umfanges findet auch eine Umgestaltung des alten Stadt-Kernes, des seit Jahrhunderten in der Bebauung fertigen inneren Theiles statt. Beide Erscheinungen haben ihre letzte Ursache in der Gesammt-Bevölkerungszunahme, wenn gleich die nächsten Veranlassungen zu ihrem Auftreten oft ganz von einander verschieden sind. Denn die erstere, die Entstehung neuer Stadttheile am äusseren Rande, bezweckt zunächst die Schaffung neuer Wohnungen für die zugezogene, durch Ueberschuss der Geburten über die Sterbefälle angewachsene und aus dem Kerne verdrängte Bevölkerung; die andere aber hat häufig ihren Grund in gesteigerten Ansprüchen des Verkehrs an Bequemlichkeit und Herstellung neuer Einrichtungen, für deren Befriedigung im Innern Raum, Mittel und Wege geschaffen werden sollen.

Abbildg. 1. Gegenwärtiger Zustand.



Abbildg. 2. Zukünftige Gestaltung. (2. Entwurf.)



München steht zur Zeit in und vor einer solch' zweifachen Umgestaltung seines Stadtplanes. Im Jahrgang 1893 dieser Zeitschrift ist in einem längeren Aufsatze die geplante Entwicklung der Stadt nach aussen zu schildern versucht worden. Heute soll einiges über die Stadterweiterung Münchens „von innen heraus" berichtet werden.

Dass bei der Vergrösserung einer Stadt durch Zufügen neuer Bauquartiere am äusseren Rande ein planmässiges, einheitliches Vorgehen allein zu einem gedeihlichen Ziele führen kann, das leuchtet uns heute wohl ohne weiteres ein, obwohl gar manche Städte — und München kann hiervon leider nicht ausgenommen werden — zu ihrem eigenen grossen Schaden die Ueberzeugung von der Richtigkeit dieses Grundsatzes erst durch Erfahrungen am Gegentheil gewinnen mussten. Dass aber auch die Lösung so mancher, anscheinend ganz ohne Zusammenhang unter sich stehender Fragen, welche bauliche Veränderungen in grossem Maasstabe nothwendig machen, zweckmässig, erschöpfend und auf die Dauer genügend nur in gegenseitiger Beziehung und Verbindung mit einander und mit einem weiten, die Zukunft und ihre Forderungen vorahnenden Blicke gefunden werden kann, das will vielfach noch nicht ganz zugegeben werden.

Ein von solchen Gesichtspunkten ausgehender Entwurf zur Umgestaltung eines Theiles der Altstadt Münchens soll im Folgenden seiner geschichtlichen Entwicklung nach und in den Grundzügen in den Plänen beschrieben werden, welche der städt. Oberbaurath Rettig im vergangenen Jahre der Münchener Gemeindevertretung für die Umgestaltung des Viktualienmarktes und die Erbauung einer grossen Markthalle daselbst vorgelegt hat. —

Den Mittelpunkt Alt-Münchens bildet der Marienplatz, auf dem seit 1639 Hans Krümper's Bildsäule der „Patrona Bavariae" zur Erinnerung an die Schwedenzeit steht und auf welchem Hauberrisser in seinem Rathhausneubau auch dem bürgerlichen Verkehr unserer Zeit einen Zielpunkt geschaffen hat.

Vom Marienplatze aus gehen strahlenförmig die älteren Hauptstrassen nach den Himmelsgegenden auseinander: nach Westen die Kaufinger- und Neuhauserstrasse, nach Osten „das Thal", nach Südwesten die Sendlingerstrasse und in nördlicher Richtung zwei parallele Hauptverkehrsadern, die Wein- und die Dienerstrasse.

Auch das im Süden der Altstadt neu angegliederte Viertel, welches sich um den Gärtnerplatz gruppirt, sucht in seiner Hauptstrasse, der Reichenbachstrasse, die Verbindung nach dem Marienplatze hin.

Für den Mittelpunkt des öffentlichen Lebens und Verkehres hatte der Marienplatz von jeher die geeignetste Lage; auf ihm wurde auch in früheren Zeiten der Markt, insbesondere aber der Getreideverkauf abgehalten; bis zum Jahre 1854 hiess er daher auch Markt- oder Schrannenplatz. Der eigentliche Lebensmittelmarkt siedelte im Jahre 1801 vom östlichen Ende des heutigen Marienplatzes weg, zunächst in den nahegelegenen „St. Petersfreithof" (bei der St. Peterskirche) über; von da kam er 1807 in den Hofraum des noch weiter südlich gelegenen ehemaligen Heiliggeistspitales. Es war nämlich der ganze grosse Raum, der in den Stadtplänen von heute mit „Viktualienmarkt" bezeichnet ist, früher vollständig verbaut. Der grösste Theil dieser Gebäude gehörte dem Heiliggeist-Spital an, welches 1258 eingeweiht wurde, und von welchem heute nur noch die seitdem gleichfalls vielfach umgebaute und wesentlich veränderte Kirche gleichen Namens am westlichen Ende des „Thales" vorhanden ist.

Südlich grenzten die ehemaligen Klostergebäude bis an die Stadtmauern und Thürme Kaiser Ludwig des Bayern (1313—1347), welche etwa dem Zuge der heutigen Blumen- und Frauenstrasse folgten und deren letzte Reste erst vor zwei Jahren vom Viktualienmarkt verschwanden.

Zwei Stadtpläne von München aus den Jahren 1806 und 1812, von deren Originalplatten das topographische Bureau des k. b. Generalstabes im vergangenen Jahre in dankenswerther Weise Neuabdrücke veranstaltet hat, zeigen den früheren Zustand des heutigen Viktualienmarktes in anschaulichster Weise.

Dem wachsenden Bedürfniss entsprechend wurde der Platz durch Niederlegen der alten Klostergebäude und anstossender

Häuser immer mehr vergrössert und für bessere Zugänge zu demselben gesorgt. Die überaus günstige Lage des Viktualienmarktes nahe dem Mittelpunkt der Altstadt hat es mit sich gebracht, dass auch heute noch weitaus der grösste Theil des Marktverkehrs der ganzen Stadt sich auf ihm und in seiner unmittelbaren Nähe abspielt. Denn die in den weiter aussen gelegenen Stadttheilen später errichteten Zweig-Märkte, am Salvatorplatz seit 1823, an der Ecke der Karls- und Dachauerstr. und in der Vorstadt Haidhausen, sind bis jetzt nur von untergeordneter Bedeutung geblieben.

Auch der Münchener Kornmarkt, der infolge grosser Zufuhren aus Ober- und Niederbayern bis in die fünfziger Jahre hinein sich zum Mittelpunkt des süddeutschen Getreidehandels ausgebildet hatte, ist längst vom Marienplatz wegverlegt worden.

1853 wurde hierfür die nach Stdtbrth. C. Muffat's Plänen erbaute Maximilians-Getreidehalle eröffnet. Sie steht auf dem Gelände der schon erwähnten alten Befestigungen, hat eine Länge von 430 m, nimmt 10 900 qm Grundfläche ein und theilt die Blumenstrasse der Länge nach in zwei Theile von ungleicher Breite. Sie ist, abgesehen von einem massiven Mittelbau und zwei ebensolchen Endpavillons ganz in Eisen errichtet und ihrer Form und Konstruktion nach ein Musterbau *) aus jener Zeit, in welcher man, wie namentlich auch im Münchener Glaspalaste, es versuchte, dem Gusseisen monumentale Gestaltung zu geben.

Während aber mit Ausdehnung des Eisenbahnbaues in den letzten Jahrzehnten der Getreideverkehr in der Schrannenhalle fort und fort abnahm und sich mehr auf die bei den Bahnhöfen entstandenen Lagerplätze warf, erschien der Raum des Viktualienmarktes für die wachsende Stadt trotz stetiger Vergrösserung durch Abbruch umgebender Gebäude immer wieder ungenügend. Nachdem daher Ende der 70er Jahre die Reichenbachstrasse in nördlicher Verlängerung von der Utzschneider- bis zur Frauenstrasse durchgebrochen worden war, musste man auch wieder an eine wesentliche Vergrösserung und Umgestaltung des Lebensmittelmarktes denken. Unmittelbar südlich und westlich anstossend an die Kirche zum heiligen Geist bestand bis dahin noch ein grosses Gebäude, welches seither als Fleischbank gedient hatte. Dieses kam nach Eröffnung des neuen grossen städtischen Schlachthauses beim Südbahnhof Mitte der 80er Jahre zum Abbruch. Die Kirche wurde hierdurch freigelegt und durch Anbau dreier neuer Gewölbefelder und einer entsprechenden Giebelfassade an der Westseite 1886 nach den Plänen des städt. Bauamtmanns Löwel erweitert.

Für die Bankmetzger, die Marktmetzger, die Wildpret- und Geflügelhändler, dann für Bäcker, Lämmer- und Kitzmetzger und die Kuttler, welche alle seither in und bei der abgebrochenen Fleischbank untergebracht waren, errichtete man südlich der Kirche auf der freien Marktfläche nach den Plänen des städt. Baubeamten Eggers zwei gedeckte und seitlich geschlossene, in Stände eingetheilte, mit Gas- und Wasserleitung versehene und ganz aus Eisen konstruirte Hallen von 1030 und 400 qm Grundfläche. Den Obst-Grossmarkt brachte man in dem freigewordenen nördlichen Theil der Schrannenhalle unter.

Gleichzeitig mit Umgestaltung des Viktualienmarktes und Neuregelung seiner Einrichtungen machen sich aber in den nahe gelegenen Stadttheilen noch weitere Bedürfnisse immer lebhafter geltend. Zunächst erfordert jener zwischen Blumenstrasse, Sendlingerstrasse und Rosenthal gelegene Stadttheil bessere Zugänglichmachung und Verbindung mit den ihn begrenzenden Hauptstrassen. Man nennt diese Gegend das „Anger-Viertel", weil hier einstmals Felder, Wiesen, Gärten und auch die Stadtbleiche sich ausdehnten.

Ebenso nothwendig ist die Weiterführung der Reichenbachstrasse und ihrer Pferdebahnlinie bis zum „Thal". Wie schon oben bemerkt, vermittelt diese Strasse den Hauptverkehr aus dem Gärtnerplatz-Viertel und den südöstlichen Vorstädten Au und Giesing nach dem Mittelpunkt der Altstadt hin. Erst Ende der 70er Jahre ist sie von der Kreuzung der Utzschneider- und Rumfordstrasse bis zur Frauenstrasse durgebrochen worden und heute noch endet ihre Pferdebahnlinie am Südrande des Marktplatzes, weil die Weiterführung der Gleise quer über den Platz hinweg bis zum unmittelbaren Anschluss an die Linie Neuhauserstrasse—Thal wegen der dermaligen Art der Verwendung des Platzes zu Marktzwecken unthunlich erscheint, obwohl die immer mehr sich steigernden Bedürfnisse des Verkehrs gerade in dieser Richtung eine Ausbildung des Hauptverkehrslinien-Netzes nothwendig machen.

Seit längerer Zeit schon wurde die Regelung dieser letzteren Angelegenheit in Erwägung gezogen und Ende des Jahres 1891 eine Anzahl der zwischen Frauen- und Westenriederstrasse gelegenen Häuser und Anwesen um den Gesammtpreis von 815 000 ℳ (1 qm ungefähr für 205 ℳ) von der Gemeinde in der Absicht angekauft, nach Niederlegung der Gebäude den frei gemachten Platz zur Unterbringung jener Marktverkäufer zu benützen, welche nach Fortführung der Reichenbachstrasse mit 20 m Breite über den Viktualienmarkt zum Rathhausthurm hin ihre dermaligen Plätze hätten verlassen müssen.

*) Förster's „Allgemeine Bauzeitung". Wien 1856.

Schon vorher hatte man behufs zeitgemässer Ausgestaltung der Lebensmittel-Versorgung an die Errichtung einer Markthalle gedacht, welche nicht nur den unentbehrlichen Grosshandel fördern, sondern auch dem Einzelverkauf dienen und der bis heute höchst ungenügend entwickelten Versorgung der äusseren Stadttheile mit entsprechenden Märkten aufhelfen sollte. Als geeignetsten Platz für eine solche Gross-Markthalle nahm man den nahe bei und nördlich vom Zentralbahnhofe gelegenen, der Stadtgemeinde gehörigen, noch unbebauten sogen. Maffei-Anger in Aussicht; es erwiesen sich jedoch die wegen des Eisenbahn-Anschlusses der geplanten Markthalle mit den einschlägigen Staatsbehörden geführten Verhandlungen als wenig aussichtsvoll, wohl auch wegen der nicht geringen technischen Schwierigkeiten, welche trotz der grossen Nähe des Zentralbahnhofes darin lagen, dass eine zwischen dem Markthallen-Bauplatze und dem Bahnhofe gelegene Hauptverkehrsstrasse bei den nicht leicht zu ändernden Höhenverhältnissen in Schienengleiche hätte überschritten werden müssen. Man sah daher von einer weiteren Verfolgung des letzteren Zieles auch aus einem anderen Grunde ab. Frühere Versuche nämlich, den Marktverkehr durch Errichtung der Markthalle am Salvatorplatz, des Marktes an der Augusten- und Dachauerstrasse und jenes in Haidhausen zu dezentralisiren, zeigten schon, dass die Münchener Bevölkerung so sehr an dem alten Markte hängt, dass ein Verlegen desselben auf andere Plätze schwerlich gelingen dürfte.

Man liess daher nach Ankauf der erwähnten Anwesen an der Westenriederstrasse zu Anfang des Jahres 1892 durch den städt. Baubeamten Eggers nach einem von dem rechtskundigen Referenten über Marktwesen aufgestellten, genau begrenzten Programme einen Bauentwurf bearbeiten, welcher die Fortführung der Reichenbachstrasse und ihrer Pferdebahn längs der dermaligen östlichen Begrenzung des Viktualienmarktes und ihre Einmündung ins Thal zunächst der Kirche zum heiligen Geist und dem alten Rathhausthurme vorsah, während auf dem angekauften Grundstücke zwischen Westenrieder- und Frauenstrasse die Errichtung einer Markthalle für animalische Lebensmittel erfolgen sollte. Diese Halle stellt sich nach den Eggers'schen Plänen als der überdeckte Hofraum im Innern jenes Gebäudeblockes dar, welcher auf dem angekauften Platze zwischen den etwas regulirten Baufluchten der genannten Strassen wieder erstehen sollte. Die Halle sammt den umschliessenden Gebäuden würde etwa 4000 qm Grundfläche einnehmen; auf 3 Seiten würde sie von 3stöckigen, zusammenhängenden Häusern umgeben sein, welche in ihren Erdgeschossen ringsum kleine Läden für Obstverkäufer usw., in den Obergeschossen aber Amtsräume für Sparkasse und sonstige städtische Verwaltungsbehörden, Dienstwohnungen und Versammlungssäle enthalten sollten. Die auf dem Vikt.-Markte noch verfügbar bleibenden Plätze sind in regelmässige Formen gebracht, theilweise an den Rändern mit Bäumen bepflanzt und mit einheitlich gestalteten, kleinen, durch gedeckte Gänge verbundenen, heizbaren Reihen-Ständen versehen gedacht. Die weitere Umgebung des Vikt.-Marktes, sowie die auf ihm befindliche Metzgerhalle neben der Kirche zum heiligen Geist, die Metzgerläden unter der Terrasse beim Standesamt an der Nordwestseite des Platzes und der auf der Terrasse daselbst befindliche Blumenmarkt, sowie die Freibank und der Obst-Grossverkauf in der Schrannenhalle sollten unberührt, und die letzteren Verkaufs-Einrichtungen als solche fortbestehen bleiben. Die Baukosten für die Halle sind generell auf 1 620 000 ℳ veranschlagt, wobei der Werth des Bauplatzes mit 800 000 ℳ in Ansatz gebracht ist.

Als aufgrund dieser ersten Pläne die Angelegenheit im Magistrate zur Berathung kam, wurde zwar im allgemeinen anerkannt, dass es möglich sei, durch Ausführung dieser Vorschläge auf eine Reihe von Jahren einen erträglichen Zustand herbeizuführen, aber im einzelnen gingen die Ansichten doch ganz erheblich auseinander. Auch Oberbaurath Rettig, welcher zum ersten Male seit Antritt seines Münchener Amtes den Berathungen beiwohnte, erhob Widerspruch: zunächst bezüglich des Baues dagegen, dass man nicht nur in der Halle selbst einen Lebensmittelverkauf einrichten wolle, sondern auch aussen ringsum in Läden, welche, abgesehen von sanitären und marktpolizeilichen Bedenken, einerseits wegen ihrer schlechten Beleuchtung und ihres mangelhaften Luftwechsels zum Verkauf von Esswaaren sich doch recht wenig eigneten, andererseits die auf einem Markte gerade so gesuchte Annehmlichkeit, alle Waaren hell und luftig aufgestellt in massenhafter Uebersicht und grosser Auswahl zum Einkauf vorzufinden, den Käufern in keiner Weise zu bieten vermöchten. Im übrigen erschien ihm der rings um die Halle geplante Aufbau von mehren Geschossen als ein wenig glücklicher Gedanke, da er wegen des unmittelbaren Zusammenhanges mit der Halle angenehme Aufenthaltsräume kaum werde bieten können, den Zutritt von Luft und Licht zur Halle selbst aber voraussichtlich wesentlich beeinträchtigen werde.

Für die künftige Brauchbarkeit der neuen Markthalle schien ferner der Umstand nicht unbedenklich, dass wegen zweier sich auf dem Grundstück kreuzender Stadtbäche die Herstellung von zusammenhängenden guten Kellerräumen kaum zu erreichen

sein werde. Ebensowenig durfte der Missstand übersehen werden, dass für die Anfahrt und das Abladen, sowie für das Warten der Wagen rings um die Halle nur mässig breite Strassen zur Verfügung stehen.

Da es ausserdem an gleichzeitigen Vorschlägen für die Gesammt-Gestaltung der künftigen Lebensmittel-Versorgung Münchens noch fehlte, so kam es zu einer Ausführung irgend welcher Beschlüsse in dieser Sache zunächst nicht.

Ober-Baurath Rettig, welcher die grossartige Umgestaltung der Lebensmittel-Versorgung der Reichshauptstadt in unmittelbarer Nähe mitgemacht und erst kürzlich als Stadthaumeister in Dresden die Pläne zu der dortigen Markthalle entworfen und deren Ausführung eingeleitet hatte, glaubte nun, einen umfassenden, selbständigen Vorschlag zur Neuregelung des Münchener Marktwesens und Benützung der neueren Erfahrungen anderer grosser Städte machen zu sollen und arbeitete demgemäss jenen Entwurf aus, welcher Gegenstand unserer weiteren Erörterungen sein soll.

Im März 1893 war diese Arbeit, welche ausser einer Anzahl Lagepläne, zwei farbigen perspektivischen Darstellungen und den nöthigen Ansichten, Querschnitten und Grundrissen auch aus einer Rentabilitäts-Berechnung des ganzen Unternehmens und einer 116 Folioseiten umfassenden Denkschrift besteht, fertig gestellt und dem Magistrat in Vorlage gebracht. Seither sind die Grundzüge des Entwurfes durch öffentliche Ausstellung der Pläne zunächst im Münchener Architekten- und Ingenieur-Vereine, sodann im grossen Saale des alten Rathhauses der Allgemeinheit zugänglich gemacht worden. Die Münchener Tagespresse hat sich ausserordentlich lebhaft mit den verschiedenen Seiten der Angelegenheit beschäftigt; eine Entscheidung über die weitere Verfolgung des Rettig'schen Planes oder eine Beschlussfassung über die Marktfrage überhaupt ist aber in beiden städt. Kollegien bis heute noch nicht erfolgt. —

Wir fügen nun eine Beschreibung des Rettig'schen Entwurfes an, indem wir die Grundzüge des zu seiner Erläuterung dienenden Berichtes wiedergeben.

Die Nothwendigkeit einer mehr kaufmännischen Gestaltung des Münchener Marktwesens bedingt vor allem die Errichtung einer Hauptstätte, Zentral- oder Gross-Markthalle genannt. Da jedoch in den meisten Waarengattungen in München sich erst ein Grosshandel entwickeln soll, so würde die Erbauung einer dem Grosshandel allein dienenden Landesproduktenhalle nicht nur ein Wagniss, sondern auch aller Voraussicht nach im Hinblick auf die Erfahrungen anderer Grosstädte ein grosser Fehler sein. Denn eine reine Grossmarkthalle besteht nirgends: Grosshändler und Einzelverkäufer müssen auf dem Hauptmarkt beisammen sein. Was dann den unmittelbaren Anschluss einer solchen Halle an die Gleise einer Eisenbahn anlangt, so kommt für die Möglichkeit desselben vor allem die Lage der Markthalle inbetracht. Die Lage der Halle aber bedingt auch wieder die Entwicklung eines eigentlichen Marktverkaufes, während ein geeigneter Anschluss eine Verbilligung der zur Halle gehenden Zufuhren verspricht. Es ist nun bei der fest gegebenen Lage der Eisenbahnhöfe möglich, dass in der Nähe eines solchen ein geeigneter, einen lebhaften, gedeihlichen Marktverkehr ermöglichender Platz gar nicht vorhanden ist. In der That besitzen von 17 Städten Frankreichs, Englands und Deutschlands, deren Marktverhältnisse in der erwähnten Denkschrift zusammengestellt sind, nur drei Hauptmarkthallen mit Eisenbahnanschluss, nämlich: Smithfield-Market, der Haupt-Fleisch- und Gemüsemarkt Londons, unter welchem drei Eisenbahnen von ferne her zusammenlaufen, die Zentral-Markthalle in Berlin, welche an die Stadtbahn angeschlossen ist, und die Zentral-Markthalle in Wien. Die beiden ersteren aber liegen, was nicht übersehen werden darf, zu gleicher Zeit im Brennpunkte des grosstädtischen Verkehrs: Die Londoner Halle beim Holborn-Viadukt mitten in der City, die Berliner Halle 5 Minuten vom Rathhaus und in unmittelbarer Nähe der beiden früher bestandenen Hauptmärkte Alexanderplatz und Neuer Markt. Das einzige Beispiel für eine Grossmarkthalle mit Eisenbahnanschluss ausserhalb des eigentlichen Mittelpunktes der Stadt bietet die Zentral-Markthalle in Wien, von der jedoch berichtet wird, dass ihre Anlage, wenn sie auch nicht gerade als unbrauchbar oder verfehlt bezeichnet werden will, ihrem eigentlichen Zwecke doch nur unvollkommen diene. Immerhin liegt aber auch diese Halle noch am Ring, also dem Zentrum noch sehr nahe, keineswegs aber der Lage der Münchener Bahnhöfe entsprechend in verkehrslosen Stadttheilen.

Trotzdem alle die übrigen der oben erwähnten Städte meist mehre Bahnhöfe haben, liegen gleichwohl ihre Markthallen ausnahmslos mitten in der Stadt und haben keinen Bahnanschluss.

Der Satz, welcher aus der ganzen Markthallen-Litteratur als ein unumstösslicher Grundsatz hervorgeht: dass nämlich eine Markthalle nur da gedeihen kann, wo der Brennpunkt des städt. Verkehrs sich befindet, wird also durch die Thatsache bestätigt, dass sämmtliche bekanntere Markthallen in der Mitte der Städte liegen, und dass unter diesen Markthallen nur diejenigen einen Eisenbahnanschluss besitzen, bei welchen derselbe in Mitte der Stadt hat bewirkt werden können.

Dabei hat sich der unmittelbare Bahnanschluss nicht nach Erwarten bewährt. Der Riesen-Fleischmarkt in London erhält trotz der allerunmittelbarsten Verbindung mit den in seinem Keller zusammenlaufenden Eisenbahnen nur den allergeringsten Theil seiner Zufuhr durch die Bahn. Seine Hauptversorgung geschieht durch die von allen Bahnhöfen her unmittelbar mittels Fuhrwerk zugeführten Waaren. Die Zentralmarkthalle in Berlin bezieht allerdings einen grossen Theil ihrer Waaren durch die namentlich bei Nachtzeit ankommenden Markthallenzüge, welche in den letzten Jahren auch zweimal am Tage einfahren, aber ein weitaus grösserer Theil wird unmittelbar von den Bahnhöfen zugerollt. Viele der Waaren vertragen die Verzögerung nicht, welche dadurch entsteht, dass die Wagen, in welchen sie verfrachtet sind, auf den Güterstationen der rings um die Stadt belegenen verschiedenen Güterbahnhöfe erst ausrangirt, über den Nord- und Südring nach Potsdam überführt, dort erst zu Markthallenzügen zusammengestellt und dann endlich auf der Stadtbahn nach der Zentralmarkthalle hineingeführt werden können. Bis diese Waaren ankommen, sind die durch Fuhrwerk zugerollten längst verkauft und unter Umständen bereits aufgegessen und verdaut.

Bauinspektor Lindemann, der Bauleiter der Berliner Markthallen, äusserte sich in dieser Frage dahin, dass für eine Markthalle für den Engros-Verkehr in erster Linie eine zentrale Lage erforderlich, ein Eisenbahnanschluss sehr wünschenswerth ist, wenn er sich ohne grosse Kosten herstellen lässt, also die Entladung womöglich im Niveau ohne Fahrstuhlbetrieb, Viaduktanlagen usw. geschehen kann.

Wie wenig berechtigt die Behauptung ist, dass eine Bahnverbindung für jeden grösseren Markt geradezu ein unentbehrliches Bedürfniss ist, dafür liefern die Zentralhallen in Paris mit ihrem ungeheuren Verkehr den glänzendsten Beweis. Weit ab von jeder Eisenbahn, im Herzen der Stadt, an der Vereinigung verschiedener verkehrsreicher Hauptstrassen gelegen, florirt dieser Markt in ausserordentlichem Maasse, und versorgt nicht nur sämmtliche Detail-Markthallen von Paris, sondern exportirt auch in die Provinz nach Belgien, England, ja nach den ferneren Orten des Auslandes*). —

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 29. Dez. 1893. Vors. Hr. R. H. Kaemp; anwesend 46 Personen. Aufgenommen als Mitglieder die Hrn.: Arch. Georg H. M. Radel, Ing. Gust. Kraus, Arch. C. Walter Martens, Ing. Henry Boie.

Punkt 1 der Tagesordnung bildeten die Ersatzwahlen zum Vorstande und zu den Ausschüssen. Danach setzt sich der Vorstand für das Jahr 1894 folgendermaassen zusammen: 1. Vorsitzender: R. H. Kaemp, Zivil-Ing.; Stellvertreter des Vorsitzenden: C. J. C. Zimmermann, Baudir., J. F. Bubendey, Wasserbau-Insp.; Schriftführer: Joh. Classen, Baupolizei-Insp., Franz Gerstner, kgl. Intendantur- und Brth., Alfred Löwengard, Architekt; Rechnungsführer: Paul G. Ehlers, Architekt. Zu Verbands-Abgeordneten sind gewählt die Hrn.: C. O. Gleim, R. H. Kaemp, F. Andr. Meyer.

Die Ausschüsse wurden entsprechend den Vorschlägen des Vorstandes gewählt.

Den Rest des Abends füllten sehr interessante Mittheilungen des Hrn. Alf. Brandt über die Durchbohrung des Simplon, eine in Spanien von ihm entdeckte altrömische Wasserhaltungs-Anlage und über die Auspumpung eines grossen Grubendistrikts in Spanien, der durch eingedrungenes Meerwasser betriebsunfähig geworden ist. Es bleibt vorbehalten, über einen Theil dieser Gegenstände besonders zu berichten.

Nach 9 Uhr begab sich die Versammlung in die unteren Lokalitäten des Vereins für Kunst und Wissenschaft, um die angesagte Weihnachtskneipe zu feiern, welche einen sehr animirten Verlauf nahm. Lgd.

Die diesjährigen Generalversammlungen des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln usw. und des Vereins deutscher Portlandzement-Fabrikanten werden in den Tagen vom 22. bis einschl. 24. Februar im Architektenhause zu Berlin abgehalten werden. Der erste Verhandlungstag, Donnerstag, der 22. Februar, ist, wie üblich, zu einer gemeinschaftlichen Sitzung beider Vereine bestimmt, während dieselben am 23. und 24. Februar gesondert tagen werden. Auf der Tagesordnung beider Vereine steht wie immer eine reiche Zahl wichtiger und interessanter Fragen.

*) Wir haben die Ausführungen der Denkschrift über die Bahnanschluss-Frage hier besonders ausführlich wiedergegeben, weil bei der lebhaften Besprechung des Rettig'schen Planes, welche sich an die Ausstellung der Pläne im Münchener Arch.- und Ing.-Verein anschloss, gerade dieser Punkt eingehend erörtert und von mehren Seiten der Mangel einer Gleiseverbindung der geplanten Münchener Halle als ein Fehler betrachtet wurde.

Vermischtes.

Die Verleihung des preussischen Baurath-Titels an städtische Baubeamte. Die unter dieser Ueberschrift gegebene Auslassung auf S. 55 d. Bl.*) könnte von Lesern, die mit den bezügl. Verhältnissen nicht genau bekannt sind, vielleicht dahin verstanden werden, dass in derselben ein Vorwurf gegen diejenige Amtsstelle enthalten sei, von der die durch jenen Titel auszuzeichnenden Persönlichkeiten dem Monarchen in Vorschlag gebracht werden — d. h. gegen das Ministerium der öffentl. Arbeiten. Wir wollen einem solchen Missverständnisse dadurch vorbeugen, dass wir über das amtliche Verfahren bei diesen Ernennungen, also über die Art, „wie man Baurath wird", eine kurze Aufklärung geben. Die betreffenden Vorschläge entspringen nämlich niemals der eigenen Initiative des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, sondern müssen demselben nach amtlichem Brauche von denjenigen Amtsstellen vermittelt werden, in deren Bereich die Thätigkeit der infrage kommenden Persönlichkeiten fällt — also bei Lehrern der Bauwissenschaft und Baukunst durch das Unterrichts-Ministerium, bei Industriellen durch das Ministerium für Handel und Gewerbe, bei Baubeamten der Provinzial- und Gemeinde-Verwaltung durch das Ministerium des Innern. Selbstverständlich wird die Anregung hierzu nur in vereinzelten Fällen von der Zentralstelle selbst ausgehen, sondern derselben in der Regel von der zunächst folgenden Instanz — für den erörterten Fall also durch die Oberpräsidenten der einzelnen Provinzen — unterbreitet werden, die ihrerseits wieder auf Anträge der unmittelbaren oder mittelbaren Vorgesetzten der auszuzeichnenden Persönlichkeiten sich stützen. Die Erklärung für die an sich auffällige Thatsache, dass die Baubeamten der Provinzial-Verwaltungen vonseiten des Staates äusserlich grössere Anerkennung geniessen, als die der Städte, würde demnach wohl darin zu suchen sein, dass zwischen jenen und den zur Einbringung der bezgl. Vorschläge berufenen staatlichen Provinzial-Behörden in der Regel nähere (amtliche und persönliche) Beziehungen bestehen, als zwischen letzteren und den Gemeinde-Verwaltungen.

Einem namhaften Theil unserer Leser (namentlich im Auslande) gegenüber fühlen wir uns beiläufig zu der Erklärung gedrängt, dass wir mit dieser und ähnlichen, bei den nun einmal bestehenden Verhältnissen unvermeidlichen Erörterungen selbstverständlich nicht einer noch weiteren Ausbreitung des Rang- und Titelwesens im Bereich unseres Fachs das Wort reden wollen. —

Ueberbrückung des Kanals zwischen England und Frankreich. Ein neuerlicher Plan für diese schon mehrmals angeregte grossartige Unternehmung wurde von Schneider und Hersent entworfen. Als kürzeste, gerade für den Bau der Brücke geeignete Linie ist die zwischen dem Cap Blanc-Nez in Frankreich und South-Foreland in England angenommen, deren Länge 33,45 km beträgt. Auf dieser Linie sollen in 4—500 m Abstand 72 gemauerte Pfeiler errichtet werden, deren Oberfläche 11 m über dem Hochwasserstand liegt und deren grösste Höhe 65 m beträgt, welche von zweien derselben erreicht wird. Auf den Pfeilern stehen je 2 gekuppelte, 40 m hohe Säulen aus Eisenkonstruktion, welche die Brückenträger in deren Mitte, wo dieselben 60 m hoch sind, stützen. Die Unterfläche der Brückenträger liegt 56 m über dem Hochwasserstand, was für den Durchgang aller Schiffe hinreichend ist. Die gesammten Anlagekosten sind mit 820 Millionen Francs veranschlagt. Eine zur Ausführung des Planes gegründete Gesellschaft hat bereits dem englischen Parlament das Gesuch um Konzessionirung des Baues überreicht. (Vergl. Comptes rendus de la Soc. de l'ind. minérale, 1893, S. 125 ff.) m.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zum Bau einer Realschule mit Turnhalle in Altona. Das Gelände, auf welchem die neuen Gebäude errichtet werden sollen, ist eine in einem äusseren westlichen Stadttheile Altonas liegende Eckbaustelle, die von der Fischers-Allee und einer breiten neuen Strassenanlage mit gärtnerischen Anlagen begrenzt wird. Der Bauplatz hat die Form eines Trapezes mit einem stumpfen Winkel am Strassenschnitt, dessen längere Seiten sich in der Richtung West-Ost, dessen kürzere Seiten sich in der Richtung Süd-Nord entwickeln. Eine näher bezeichnete Fläche des Bauplatzes ist einem anderen Zwecke vorbehalten. Die Turnhalle ist getrennt von dem eigentlichen Schulgebäude zu errichten. Letzteres, in welchem ausser der Pedell- auch die Direktor-Wohnung untergebracht werden soll, soll neben dem voll ausgebauten Kellergeschoss ein Erdgeschoss und zwei Obergeschosse erhalten. Die für die Art, Anzahl und die Abmessungen der Räume gegebenen Vorschriften sind die üblichen. Für das Schulgebäude ist eine Bausumme von 235 000, für die Turnhalle eine solche von 20 000 *M* vorgesehen. Als Einheitspreise sind für ersteres 15,50 *M*, für letzteres 11,50 *M* zu rechnen. Die Wahl des Baustiles ist dem Bewerber anheimgestellt, bei der geringen Bausumme ist Werkstein für die Hauptfassaden in nur beschränkter Anwendung zuzulassen und ausserdem nicht bedingt. Inbezug auf die Maasstäbe ist endlich einmal wieder von erfreulichen Festsetzungen zu berichten. Es werden verlangt: ein Lageplan 1 : 1000, eine Hauptansicht des Schulgebäudes und ein Hauptschnitt durch dasselbe mit Berücksichtigung der Aula 1 : 100, sämmtliche übrigen Zeichnungen, auch der Turnhalle 1 : 200. Weiter bedeutet bei diesem Wettbewerb eine grosse Erleichterung für die Konkurrenten die Vorschrift, dass alle Zeichnungen in einfachen Linien darzustellen und farbig behandelte Zeichnungen zur Konkurrenz nicht zugelassen werden. Diese letztere Vorschrift darf namentlich in Hinblick auf die Elberfelder Rathhaus-Konkurrenz mit grosser Dankbarkeit begrüsst werden, bei welcher, wie wir hören, ein ungemessener Aufwand an zeichnerischer Darstellung gemacht worden ist. — Weiter werden verlangt: ein Erläuterungsbericht und ein Kostenüberschlag nach cbm des umbauten Raumes. Ueber die unter Umständen erfolgende Betheiligung bei der Ausführung sind besondere Bedingungen erlassen.

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine neue evangelische Kirche in Magdeburg-Wilhelmstadt, über den wir in No. 10 berichteten, betrifft ein für die Summe von 200 000 *M* einschl. der Kosten des Planes, der Bauleitung und der gesammten inneren Einrichtung und Ausstattung, zu errichtendes Kirchengebäude für 900 Sitzplätze, von denen bis zu 350 auf den Emporen angeordnet werden können. Neben dem Raum für die Gemeinde ist ein besonderer Altarraum vorzusehen; vor dem Altar ist Raum für etwa 60 bewegliche Sitze zu lassen und die Orgel gegenüber dem Altar anzuordnen. Als Nebenräume werden eine Sakristei und ein Konfirmandensaal verlangt. Hinsichtlich der Akustik des zu wölbenden Kirchenraumes ist bestimmt, dass die äussersten Sitzplätze nicht über 27 m von der Kanzel entfernt sein dürfen. Der Stil der Kirche soll, ohne eine Beschränkung in formaler Hinsicht zu machen, ernst, würdig und einfach sein; als Material ist Ziegelverblendung mit oder ohne Haustein anzunehmen. Auch bei diesem Wettbewerb ist das Maass der zeichnerischen Leistungen in dankenswerther Weise auf das Nothwendigste beschränkt. Es werden verlangt Lageplan 1 : 500, Grundrisse Ansichten und Schnitte 1 : 200, eine Ansicht 1 : 100, eine Perspektive, ein Erläuterungsbericht und ein Kostenvoranschlag nach Flächen- und Rauminhalt. Die Kirchengemeinde ist wegen der Ausführung des Baues nicht an den Kreis der preisgekrönten Entwürfe gebunden. Wir können auch die Theilnahme an diesem Wettbewerbe angelegentlich empfehlen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. O. in Köln. Ihre Anfrage ist im wesentlichen eine juristische, die sich aufgrund so allgemeiner Angaben, wie der von Ihnen gemachten, nicht beantworten lässt. Es kommt wesentlich auf den Wortlaut des Vertrages und auf die Umstände an, welche den Bauherrn veranlasst haben, einen Theil des Baues ohne jedes Zuthun der Architekten ausführen zu lassen, um über sein Recht auf ein solches Verfahren urtheilen zu können. Muss das letztere anerkannt werden, so dürfte vor dem Richter auch schwerlich der Anspruch aufrecht zu erhalten sein, die Kosten des bezgl. Bautheils in die Summe einzurechnen, nach welcher das den Architekten gebührende Honorar für „Bauleitung" sich bestimmt.

Hrn. F. W. in S. Wir glauben, dass Sie die Gründe der von den städtischen Baubeamten Preussens erhobenen, auf S. 55 n. Bl. besprochenen Beschwerde falsch beurtheilen, wenn Sie meinen, dass es jenen nur darum zu thun sei, durch die Ernennung zum kgl. Baurath den unangenehmen Bauinspektortitel los zu werden. Auch das von Ihnen vorgeschlagene Auskunftsmittel, dass die Städte ihren leitenden Technikern den Titel „Stadtbaudirektor", den bisherigen Stadtbauinspektoren aber den Titel „Stadtbaurath" beilegen möchten, ist nicht so leicht anzuwenden, wie Sie glauben. Allenfalls wäre dies möglich in den Landestheilen, deren Städte keinen Magistrat, also auch keine anderen „Stadträthe" besitzen. Im weitaus grösseren Theile von Preussen, dessen Städte die sogenannte Magistrats-Verfassung haben, kann dagegen der Titel „Stadtrath", also auch der Titel „Stadtbaurath" nur an Mitglieder des Magistrats-Kollegiums verliehen werden. Die Ernennung bisheriger Stadtbauräthe zu Stadtbaudirektoren wäre demnach keine Erhöhung, sondern eine Erniedrigung ihres Ranges.

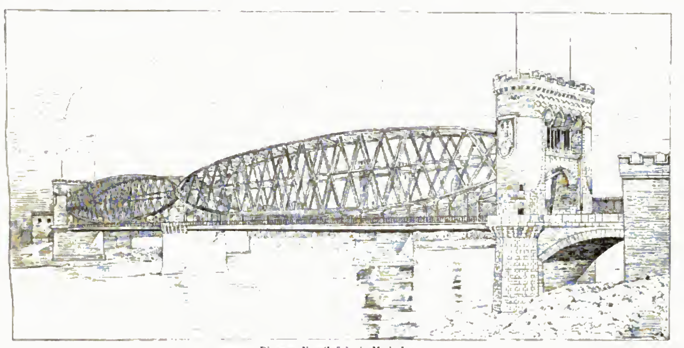
Hrn. A. J. in E. Wir empfehlen das Werk von R. Land-stein: Graphische Statik; Cotta'sche Verlagsbuchhandlung.

Hrn. Arch. C. B. in D. Uns ist von einem stattgehabten Wettbewerb zur künstlerischen Ausgestaltung des Palastes der Volksvertretung in Bloemfontain, der etwa 3000 Einwohner zählenden Hauptstadt der Oranjefluss-Republik in Südafrika nichts bekannt geworden.

*) Wir berichtigen bei dieser Gelegenheit zugleich einen Druckfehler. Die preuss. Provinzial-Verwaltung zählt nicht 12, sondern 16 Landesbauräthe.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 10. Februar 1894.



Die neue Nogatbrücke in Marienburg.

Die neuen Weichsel-Brücken bei Dirschau, Marienburg und Fordon.

(Schluss.) Hierzu die Abbildungen auf S. 73.

III. Die Marienburger Brücke.



uch hier mussten bei der unmittelbaren Nachbarschaft der älteren und der neuen Brücke die Weite der Oeffnungen, sowie die Stellung der Pfeiler für letztere der alten Brücke angepasst werden; die obere Stärke des Mittelpfeilers ist jedoch nur zu 5,6 m (gegenüber 6,7 m bei der alten Brücke) angenommen worden. Wie bei dieser, finden die beiden eisernen Ueberbauten, deren Stützweite 103,4 m beträgt und deren konstruktive Anordnung im wesentlichen derjenigen der Dirschauer Brücke entspricht, ihr äuseres Auflager nicht auf einem Landpfeiler, sondern auf einem Uferpfeiler, der mit dem eigentlichen Landpfeiler durch ein massives Brückengewölbe von 16,3 m Spannweite bei 3,26 m Pfeilhöhe verbunden ist. Wachthäuser usw. ermöglichen eine Vertheidigung der Brücken-Eingänge.

Auf dem rechten Nogat-Ufer schliesst sich an die Hauptbrücke eine Reihe kleinerer eiserner Brücken zur Ueberschreitung der früheren Festungsgräben und Wälle, die von der neuen Bahnlinie in schräger Richtung durchschnitten werden. Fünf gerade Oeffnungen von je 18 m Stützweite liegen über dem sogen. Wallgraben, während eine etwas weiter nach Westen vorliegende, sechste schiefe Oeffnung von 20 m Weite über dem sogen. Vorburg-Graben lediglich zur Erhaltung der alten geschichtlich denkwürdigen Umgebung der Marienburg angeordnet worden ist. Die Wallgraben-Brücke beansprucht insofern besonderes Interesse, als ihre Ueberbauten aus Martin-Flusseisen die ersten dieser Art im Bereiche der preussischen Staatseisenbahnen gewesen sind.

Sämmtliche Pfeiler sind auf einem Betonbette zwischen 26 cm starken Pfahlwänden gegründet. Die in Dirschau noch beibehaltenen Grundpfähle sind hier fortgefallen. —

Für den architektonischen Aufbau der Portale musste, bei der geringen Stärke der Pfeiler, auf denen sie sich erheben, die ganze Grundfläche der letzteren ausgenutzt werden, wenn ihre Erscheinung in der Landschaft einigermaassen sich behaupten sollte. Aus dem gleichen Grunde ist bei ihnen auch auf jede, nicht unmittelbar durch die Rücksichten konstruktiver Anordnung der Auflager usw. bedingte Vertikaltheilung verzichtet worden. In der Auflösung des über dem flachen Portalbogen liegenden Wandtheils in eine auf achteckigen Doppelsäulen von polirtem schwedischen Granit ruhende Arkade, klingt das alte Motiv der älteren Brückenportale, wenn auch in entsprechender Vereinfachung, nach. Die Ausführung der Portalbauten in Granit und Backstein-Verblendung mit einem buntfarbigen Friese von emaillirten Mettlacher Steinen und den Wappenadlern Deutschlands und Preussens ist dieselbe wie an der Dirschauer Brücke.

Wenn der Gesammt-Eindruck des Bauwerks nicht ganz so günstig ist, wie derjenige der letzteren, so ist dies wohl lediglich auf die verschiedene Länge beider Brücken und das dadurch veränderte Verhältniss der Höhe des Gesammt-Ueberbaues zu seiner Länge zurückzuführen. —

IV. Die Fordoner Brücke.

Für die Strompfeiler wurde Betongründung zwischen Pfahlwänden, für die Vorlandpfeiler und den östlichen Landpfeiler Brunnengründung gewählt. Die Pfahlwände der Strompfeiler reichen 4—5 m tief unter das 3,5 m starke Betonbett. Die Vorlandpfeiler stehen auf je zwei, 9 m äusseren Durchmesser haltenden Brunnen, die 8—10 m tief unter das Gelände gesenkt worden sind. Gegen Auskolkungen sind sämmtliche Pfeiler durch starke Steinschüttungen gesichert. Die obere Stärke der Strompfeiler beträgt 5,5 m, die der Vorlandpfeiler 4 m.

Die Hauptträger der eisernen Ueberbauten über die Stromöffnungen sind als Halbparabelträger, diejenigen über die Vorlandöffnungen als Parallelträger ausgebildet. Die Wandglieder bilden ein doppeltes Stabsystem (sogen. Netzwerk). Die Stützweite beträgt 98,5 und 60,5 m.

Die Fahrbahnen der Brücke liegen zwischen den Hauptträgern, deren Entfernung von einander im Lichten 10,8 m beträgt. Davon entfallen 6,5 m Breite auf die Strassenbahn und 4,15 m auf die Eisenbahn, während die übrige Breite durch ein 2,5 m hohes Trennungsgitter zwischen Strasse und Eisenbahn ausgefüllt wird. Ausserhalb der Hauptträger liegt auf jeder Brückenseite noch ein 1,5 m breiter Fussweg.

Die Fusswege sind mit einfachen kiefernen Bohlenbelägen versehen. Für die Strassenbahn ist doppelter Bohlenbelag — der obere aus 8 cm starkem Eichenholze — angewendet. Die Fahrbahn liegt etwa 0,75 m über der Mittellinie des Untergurts. Die Kreuzungspunkte der Wandglieder sind, wie auch in Dirschau und Marienburg, durch ein steif

konstruirtes Mittelband verbunden, das eine bessere Uebertragung der in den Knotenpunkten des einen Stabsystems wirkenden Beanspruchung auf das zweite System herbeiführen soll. Für die Stromöffnungen dient dieses Mittelband zugleich als Fahrbahn für die oberen Anstreicher- und Besichtigungswagen. Bei den Parallelträgern finden diese auf dem Obergurte ihre Unterstützung. Alle Ueberbauten haben auch je einen weiteren Besichtigungswagen erhalten, der am Untergurte hängt. Der untere Windverband ist als zweifaches Netzwerk-System ausgebildet, der obere hat ausserdem noch steife Vertikalen erhalten. Alle Hauptträger-Wandglieder sind mit den Vertikalen des oberen Windverbandes durch eine Eckaussteifung in starre Verbindung gebracht. Jeder Ueberbau hat auch (wie die Brücken in Dirschau und Marienburg) ein festes, ein querbewegliches, ein längsbewegliches und ein quer- und längsbewegliches Auflager erhalten. Die Auflagerung der 15,2 m langen Querträger ist eine feste; sie befindet sich über den Knotenpunkten des Untergurtes.

Auf dem Fordoner Ufer ist oberhalb und unterhalb der Brücke je ein Mastenkrahn errichtet, dessen mit Dampf und auch mit der Hand zu treibende Maschinerie das Niederlegen und Aufrichten der Masten aller die Brücke passirenden Schiffe besorgt. Zwischen beiden Mastenkrahnen ist ausserdem eine Seilvorrichtung angebracht, mit deren Hilfe die Schiffe bei der Bergfahrt maschinell getreidelt werden können. —

Eigentliche Portalbauten, wie sie bei den neuen Dirschauer und Marienburger Brücken im Hinblick auf die Nähe der architektonisch so wirkungsvoll ausgebildeten Portale der alten Brücken nothwendig geworden sind, fehlen in Fordon ganz; ihre Stelle vertreten in der Seitenansicht — freilich nur sehr unzureichend — die auch hier zu Vertheidigungszwecken angeordneten Wachthäuser. Nur die Portale der Eisenbauten auf den Landpfeilern und die eisernen Endständer an den Mittelpfeilern haben einige Verzierungen bezw. eine Bekrönung erhalten. Die Adler in der Mitte des Endabschlusses im oberen Wandverbande, ebenso die Einsätze in den Zwickeln sind von Prof. Jacobsthal in Charlottenburg gezeichnet und durch die Werkstatt von F. Peters in Berlin in Kupfer getrieben worden.

Die Gesammt-Erscheinung der Brücke kann sich an monumentaler und malerischer Wirkung natürlich nicht mit derjenigen einer mit Portalbauten ausgestatteten Brücke messen, ist jedoch an sich eine durchaus ansprechende. Auch hier ist es die aus feiner Empfindung hervorgegangene Wahl eines klaren, in seiner Wirkung selbst dem Laien verständlichen Systems, welcher dieser Erfolg wohl in erster Linie zu danken ist. Es scheinen ja glücklicher Weise die Zeiten vorüber zu sein, in denen der Ingenieur — gleichgiltig, wenn nicht sogar abweisend gegen die ästhetische Erscheinung der von ihm geschaffenen Gebilde — sich für berechtigt hielt, zu fordern, dass man jedes Ergebniss seiner Rechnung ohne weiteres auch „schön“ finden solle.

Die Umgestaltung des Münchener Viktualienmarktes.

(Schluss.)

Die künftige Gestaltung der Lebensmittel-Versorgung Münchens ist nach Rettig's Vorschlägen nun so gedacht, dass nahe dem Viktualienmarkt eine Haupt-Markthalle errichtet werde als Hauptstätte für Grosshandel und Einzelverkauf, in welcher sich die Käufer der Altstadt und die Wiederverkäufer für das ganze Stadtgebiet versorgen können. In einem Kreise um die Haupt-Markthalle, dessen Halbmesser nach dem Beispiel von Paris nicht über 15—18 000 m gewählt werden dürfte, würden zugleich und je nach Bedürfniss offene Märkte zu gründen sein, welche durch Zuweisung der in der Haupthalle entbehrlichen Massen von Verkäufern besetzt werden. Je nach der Entwicklung der Stadt dürften diese Märkte dann allmählich, sobald das Bedürfniss wächst, in bedeckte Märkte, Markthallen, umzuwandeln sein. Es erscheint bei diesen Voraussetzungen nicht nothwendig, die geplante Haupt-Markthalle so gross zu bauen, dass sie alle den Markt gegenwärtig besuchenden Verkäufer aufzunehmen vermag; denn nach den Erfahrungen anderer Städte genügt eine gewisse grössere Anzahl von Verkäufern aus jeder Waarengattung zu einer kräftigen Wettbewerbung und Erzielung billiger und gleichmässiger Lebensmittelpreise.

Demnach soll die an der westlichen Seite des Viktualienmarktes zu errichtende Zentral-Markthalle etwas über 8000 qm Grundfläche erhalten; sie wäre somit nur um $^1/_4$ kleiner als die bisherige Zentral-Markthalle in Berlin, um die Hälfte grösser, als die neue Markthalle auf dem Antonsplatze in Dresden, doppelt so gross wie die Markthalle in Frankfurt a. M. und nahezu ebenso gross wie die neue Zentral-Markthalle in Leipzig.

Die Kosten des Erwerbes eines für eine solche Halle geeigneten Platzes in der Nähe des alten Viktualienmarktes stellen sich allerdings bei der ringsum dichten Bebauung und dem Preise von 500 ℳ für 1 qm allein auf $2^1/_2$ Millionen ℳ; hierzu $1^1/_2$ Millionen ℳ Baukosten und der wieder zu deckende Reingewinn aus dem gegenwärtigen Marktbetriebe würden eine jährliche Einnahme von 430 000 ℳ aus der neuen Markthalle nothwendig machen.

Es lässt sich jedoch annehmen, dass die Masse der dermaligen Nebenauslagen, welche die Verkäufer bei dem jetzigen Marktbetriebe zu leisten haben, und welche doch nur recht unvollkommen die Bedürfnisse derselben zu befriedigen vermögen, zusammengenommen eine Summe von Spesen bilden, die bei einer wohleingerichteten Markthalle ganz in Wegfall kommen wird. Erwägt man weiter, dass die neue Halle eine Masse Bequemlichkeiten, wie elektr. Licht, Gas, Wasser, verschliessbare Standeinrichtungen, Kellerabtheilungen usw. zur Verfügung stellt und hierdurch die Verkaufswaaren gegen Regen und Sonne, Russ und Staub, die Personen vor Wind und Wetter, Kälte und Hitze schützen wird, so erscheint es berechtigt, für die in wohleingerichteten Markthallen gebotenen Plätze ein höheres Standgeld festzusetzen, als dies vorher für die Plätze auf dem freien Markte erhoben worden war. Dasselbe haben sämmtliche Stadtverwaltungen ohne Ausnahme gethan, welche in ähnlicher Lage waren.

Trotzdem sind dabei, z. B. in Berlin, die Lebensmittelpreise seit Errichtung der Markthallen nicht nur nicht gestiegen, sondern niedriger geworden, als sie früher gewesen waren, obwohl man heute in den Berliner Markthallen für 1 qm verschliessbaren Stand beinahe das Zehnfache von früher zahlt. Die Einnahmen der Stadt aus den Standgeldern aber sind nach kaum 10 Jahren auf das Vierzigfache gestiegen.

Unter solchen Umständen erscheint der Gedanke der Erbauung einer Haupt-Markthalle auf einem werthvollen Platze der inneren Stadt nachweisbar ohne Verlust für die Einnahmen der Gemeinde ausführbar. Ein solch geeigneter Platz liegt etwa an der Stelle zwischen Rosenthal, Sebastiansplatz und Jacobsplatz. Es ergab sich aber bei weiterer Verfolgung dieses Gedankens die Möglichkeit, mit der vorliegenden Aufgabe auch die seit Jahren erörterte Frage der besseren Erschliessung der nordwestlich und südöstlich der Blumenstrasse gelegenen Stadtviertel einer gründlichen und glücklichen Lösung entgegenzuführen.

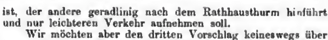
Vor allem sind es die Schrannenhalle und die westlich von ihrer südlichen Hälfte zwischen Unteranger und Blumenstrasse gelegene, z. Z. im Staatsbesitze befindliche Frohnfeste, welche der Entwicklung jenes Stadttheiles hindernd imwege stehen.

Zurzeit der Errichtung der Schrannenhalle (1852) stellte der Getreidehandel, noch wenig beeinflusst von den erst in der Entwicklung begriffenen Eisenbahnen, einen grossartigen Betrieb dar. Die Förderung des Schrannenwesens war eine wichtige Aufgabe der Stadtverwaltung und wurde auch von der Staatsregierung nachdrücklich unterstützt.

Heute aber hat sich der Münchener Getreidehandel hauptsächlich nach den bei den Bahnhöfen gelegenen und Gleise-Anschluss besitzenden Lagerhäusern gezogen, so dass der Getreide-Umsatz der Schranne schon vor 15 Jahren nur noch $^1/_4$ vom Gesammt-Getreidehandel Münchens betrug, heute aber gar auf $^1/_7$ zusammengeschrumpft ist. Dabei ist dieses $^1/_7$ zu $^9/_{10}$ Hafer.

Die Schrannenhalle wird daher heute ausser für diesen Haferumsatz als Hopfenmarkt, als Fässer-Aichanstalt, Lehrmittel-Magazin, dann hauptsächlich als Verkaufshalle für die Obst-Grosshändler und als Freibank benützt. Diese Betriebe lassen sich zweckmässiger anders wohin verlegen, während bei dem unaufhaltsamen Steigen der Preise von Grund und Boden in der inneren Stadt die Belassung der grösstentheils als Lagerraum benützten Schrannenhalle nicht mehr zu rechtfertigen ist. Eine Fläche von 21 600 qm würde einer gewinnbringenden Verwendung entgegen geführt werden können.

Durch die Beseitigung der Schrannenhalle bietet sich daher die Möglichkeit, die beiden Hälften der Blumenstrasse zusammen zu legen und einen geradezu grossartigen Strassenzug im Innern der Stadt zu schaffen, ohne dass hierzu besondere Mittel aufgewendet werden müssten. Denn die schönen, mit ihrer Front gegen die Morgensonne gerichteten neuen Bauplätze, welche durch Vorschiebung der nordwestlichen Flucht der Blumenstrasse gewonnen werden, würden nicht nur die aufzuwendenden Kosten für die Verlegung decken, sondern es würde durch deren Verkauf sogar noch ein glänzender Ueberschuss erzielt werden, mit dessen Betrag die Kosten für den Bauplatz der



neuen Markthalle am Viktualienmarkt mit sammt den Kosten für die übrigen Umgestaltungen bestritten werden können.

Während die beiden jetzt noch durch die Schrannenhalle getrennten Theile der Blumenstrasse trotz der grossen Fläche, welche sie zusammen einnehmen, für sich nur von untergeordneter Bedeutung sind, würden dieselben nach Beseitigung der Schrannenhalle vereinigt einen imponirenden Strassenzug bilden, welchem die Breite der Ludwigsstrasse gegeben werden kann und die schönste Verbindung zwischen dem als Verkehrsmittelpunkt auszubildenden freien Marktplatz und den Anlagen der oberen Blumenstrasse darstellen. Die Einförmigkeit des jetzigen Strassenbildes mit der mehr als 400 m langen, einem Schuppen ähnlichen Halle auf der einen und der alten schmucklosen Stadtmauer auf der anderen Seite würde verschwinden und daselbst eine zusammenhängende Reihe stattlicher Neubauten entstehen, welche nicht nur dem ganzen Stadttheile zur Zierde gereichen, sondern auch auf die Bauthätigkeit in den anstossenden Strassen vom wohlthätigsten Einflusse sein würden.

Die für die Zentral-Markthalle gewählte Stelle ist nach jeder Richtung hin sehr passend. Nicht nur wegen der hier viel geeigneteren Zufahrtsstrassen als bei dem Entwurfe nach Eggers zwischen Frauen- und Westenriederstrasse, sondern auch wegen der Möglichkeit, zu gewissen Zeiten durch Hinzunahme des südwestlich der Halle gelegenen St. Jacobs- und Sebastians-Platzes den Markt wesentlich vergrössern zu können, ein Vortheil, der nach Berliner, Pariser und namentlich Leipziger Erfahrungen nicht hoch genug angeschlagen werden kann. —

Der ganze Entwurf für die Umgestaltung des Marktes und seiner Umgebung ist in drei Varianten bearbeitet, welche sich lediglich in der Art der Fortführung der Reichenbachstrasse unterscheiden, während die Markthalle selbst bei allen dreien in gleicher Weise angenommen ist.

Nach dem ersten Vorschlage ist die Reichenbachstrasse in geradliniger Verlängerung bis zur Mitte des Marktplatzes geführt, um von hier aus in schwacher Krümmung westlich von der Kirche zum hl. Geist ins „Thal" einzumünden. Hierdurch wird es zwar möglich, das von der Stadt erworbene Grundstück zwischen Westenrieder- und Frauenstrasse in rechtwinkliger Bebauung ausgiebigst und günstigst auszunützen, allein der frei gemachte Marktplatz wird von der Pferdebahnlinie in der Diagonale durchschnitten und die einheitliche Wirkung der Platzanlage geht hierdurch grösstentheils verloren.

Bei dem zweiten Vorschlage, welcher in dem Lageplane Abbildg. 2 (S. 65) dargestellt ist, wendet sich die geplante Verlängerung der Reichenbachstrasse und ihrer Pferdebahnlinie schon von der Einmündung in die Frauenstrasse ab scharf nach Ost und erreicht das „Thal" östlich von der Kirche zum hl. Geist, wobei zwischen letzterer und den Häuserquadraten an der Südseite des Thales eine neue breite Verbindungsstrasse geschaffen wird, während durch die geplante Verbauung eines Theiles des Marktplatzes der letztere an seiner Ostseite eine geschlossene Wandung und eine entschieden monumentaler wirkende Grundform erhalten würde, ohne durch die Einbusse an Fläche in schönheitlicher Beziehung etwas zu verlieren. Der Hauptvorzug der zweiten Variante vor der ersten besteht aber darin, dass die Einführung des von der Reichenbachstrasse herkommenden grossen Verkehrsstromes ins „Thal" an einer wesentlich passenderen Stelle geschieht, als nach dem ersten Vorschlage an der ohnehin schon bedenklich eingeschränkten Durchfahrt unter dem Thurme des alten Rathhauses.

Abbildg. 3.

Die dritte Variante endlich (Abbildg. 3) ist entstanden, um einem Wunsche der Bewohner der Reichenbachstrasse Rechnung zu tragen, welchen der Anblick des in der Axe ihrer Strasse liegenden Rathhausthurmes bei dem zweiten Vorschlage entzogen werden würde. Zu diesem Behufe ist die Reichenbachstrassen-Verlängerung in zwei Arme getheilt, von denen der eine nahezu der zweiten Variante entspricht und hauptsächlich für den Pferdebahnverkehr und das schwere Fuhrwerk bestimmt ist, der andere geradlinig nach dem Rathhausthurm hinführt und nur leichteren Verkehr aufnehmen soll.

Wir möchten aber den dritten Vorschlag keineswegs über den zweiten setzen; denn die Reichenbachstrasse ist ohnehin schon viel zu lang und bedarf recht sehr eines näher gelegenen Abschlusses, der Rathhausthurm aus unendlicher Ferne gesehen aber wirkt keineswegs beherrschend auf das Strassenbild, während die diagonale Durchschneidung des neu geplanten Gebäudeblockes die so erwünschte Geschlossenheit der Ostwand des Marktplatzes zum grössten Theil wieder zerstören und dafür noch einen Gebäudeblock von für die Behauung höchst ungünstiger dreieckiger Grundform schaffen würde. Der Umweg aber, den man von der Reichenbachstrasse zum Rathhausthurm nach der zweiten Variante um die südwestliche Ecke des neuen Häuserquadrates zu machen hätte, ist höchst unerheblich.

Die neue Markthalle nun würde nach allen drei Varianten an die Südwestseite des bisherigen Viktualienmarktes, anstelle des zwischen Sebastiansplatz und Rosenthal belegenen Häuserviertels zu stehen kommen; die westliche und östliche Blumenstrasse würde zu einem einzigen 35 m breiten Strassenzuge zusammengelegt werden. Das äusserst schmale Hebammen-Gässchen wäre auf 17 m zu verbreitern und als „Markthallenstrasse" nördlich bis zum Rindermarkt durchzubrechen sein.

Eine ganze Reihe weiterer Strassenverbreiterungen hängt mit dem Entwurfe zusammen; sie bezwecken vornehmlich die „Erschliessung des Angers" nach jeder Richtung hin, streben eine bessere Verbindung des Mariannenplatzes mit dem Rindermarkte an und gewähren der neuen Markthalle von allen Seiten her bequeme Zugänge. Die geplante Verbreiterung der Blumenstrasse aber nach vollständigem Abbruch sowohl der jetzigen Schrannenhalle als auch der westlich derselben am Unteranger liegenden und vom Staat zu erwerbenden Frohnfeste sichern die Gewinnung einer ganzen Reihe werthvollster Bauplätze, deren Verkauf in der Rentabilitäts-Berechnung des ganzen Unternehmens eine Hauptrolle spielt.

Die Markthalle selbst soll eine Grundfläche von 8150 qm bedecken, im Erdgeschoss des eigentlichen Hallenraumes zusammen 3066 qm geschlossene und 659 qm nicht umhegte Standplätze für Verkäufer von Fleisch, Wildpret, Geflügel, Fischen, Eier, Butter, Obst, Gemüsen usw. enthalten, während auf den Gallerien, welche sich längs der Umfassungsmauern hinziehen und in der Mitte durch zwei Quergallerien verbunden sind, hauptsächlich sogen. Bauernstände mit einer Gesammtfläche von 1452 qm sich befinden, die in erster Linie für die ländlichen Verkäufer bestimmt sind. Verschiedene, an geeigneten Stellen angelegte, bequeme Treppen stellen die nöthige Verbindung zwischen den unteren und oberen Verkaufsplätzen her; zur Beförderung der zum Verkauf bestimmten Waaren von und zum Keller sind mehre hydraulische Aufzüge vorgesehen.

Anschliessend an den Hallenraum an der Ecke des Rosenthals und der erweiterten Hebammenstrasse ist eine Gastwirthschaft mit dazu gehörigen Nebenräumen angenommen, an welche sich die Amtszimmer für die Markt-Inspektion und die Polizei, ferner Räume zur Aufbewahrung von Geräthen und öffentliche Aborte anreihen. Darüber befinden sich, theils von der Gallerie, theils vom Treppenhaus zugänglich, Räume für Verkaufs-Vermittler und Hallenarbeiter, für Sanitätszwecke sowie auch die nöthige Anzahl öffentlicher Aborte und die Wohnung des Markt-Inspektors. Im 2. Obergeschosse dieses Gebäudetheiles sind Wohnungen für die Markt-Aufseher und den Wirth, im Dachgeschoss verschiedene Kammern für Dienstboten angenommen.

Die Halle soll ihrer ganzen Ausdehnung nach unterkellert werden, so dass zur Lagerung der Waaren eine ebenso grosse Grundfläche wie jene der gesammten unteren Verkaufsstände zur Verfügung stehen würde. Im übrigen Theile des Kellergeschosses sind die Räume für Kessel und Maschinen zum Betrieb der elektrischen Beleuchtung, der Lüftungs- und Kühlanlagen, ferner Vorrathskeller für die Gastwirthschaft und die Wohnungen gedacht.

Hinsichtlich der in Aussicht genommenen Konstruktionen ging man von dem Gedanken aus, einen grossen gedeckten Marktplatz zu schaffen und demnach im Gegensatz zu den in München theilweise angewendeten niedrigen überdeckten Standreihen eine einzige, reichlich Licht und Luft zulassende Halle zu planen, wie solche in neuerer Zeit in allen grösseren Städten hergestellt wurden und auch den Beifall des kaufenden Publikums ausnahmslos gefunden haben. Mit Rücksicht auf die klimatischen Verhältnisse sind durchaus gemauerte Umfassungen, sowie auf Eisenkonstruktion ruhende Falzziegeldächer unter Vermeidung von Oberlicht angenommen, wie auch Boden und Decke der Gallerie durchgehends massiv konstruirt gedacht sind. Der Höhenunterschied der Haupt- und Zwischendächer gestattet die Zuführung reichlichen Seitenlichtes und mehr als ausreichende Lüftung des Hallenraumes, während die Abführung der verdorbenen Luft aus den Kellerräumen über Dach in den als Ventilationsschlöte wirkenden Eisenpfeilern der Hallenkonstruktion bewerkstelligt werden würde.

Im Aeusseren zeigt der Bau die Formen süddeutscher Barock-Architektur mit verputzten, an einzelnen Stellen bemalten



Flächen und Gliederungen in Ziegel-Fugenbau und spärlicher Verwendung von Haustein. An der stumpfen Ecke der Blumenstrasse und des Marktplatzes wurde hauptsächlich aus ästhetischen Gründen ein Thurm geplant, in dessen oberem Theil der zum Betrieb der Aufzüge nöthige Wasserbehälter Aufstellung finden würde. Zur Belebung der in ihrem unteren Theile nackten äusseren Mauerfläche und der dadurch ermöglichten Erzielung eines malerischen Bildes sind auf der schmalen, dem Marktplatze zugekehrten Seite einige Verkaufsläden angeordnet, in welchen Delikatessen, Bäcker- und Konditorwaaren oder ähnliche Artikel feilgeboten werden können. In der Nähe des Thurmes soll ein laufender Wandbrunnen in künstlerischer Ausgestaltung zur Ausführung kommen.

Als eine Neuerung gegenüber dem bisherigen Marktbetrieb sei noch erwähnt, dass die vorgesehene elektrische Beleuchtung die Benützung der Halle auch in den Abendstunden ermöglicht, so dass besonders der arbeitenden Bevölkerung zu jeder Jahreszeit Gelegenheit geboten wäre, nach Feierabend noch die nöthigen Einkäufe für den folgenden Tag zu machen.

Was die für die Durchführung des Entwurfes aufzuwendenden Kosten anlangt, so ist der Bau der Markthalle mit 1 600 000 ℳ veranschlagt. Der Aufwand für die übrigen Umgestaltungen soll durch den Verkauf der gewonnenen werthvollen Bauplätze gedeckt werden, einschl. des Erwerbes des Bauplatzes der Markthalle. Aus dem Betrieb der Markthalle soll noch über die Baukosten ein Ueberschuss erzielt werden.

Gleichzeitig mit der Erbauung einer Zentral-Markthalle am Viktualienmarkt ist auch die Errichtung von mehren Aussen-Markthallen ins Auge gefasst; so eine solche im Hofe des Schulhauses an der Luisenstrasse, eine im Norden und eine im Westen der Stadt, ferner eine weitere im Süden und endlich die Anlage zweier kleinerer Aussenmärkte im Osten auf den Kirchenplätzen der Vorstädte Haidhausen und Au. Bei diesen Aussenmärkten würden die vom Viktualienmarkte zu entfernenden Hallen vortheilhaft verwendet werden können. —

Ein wesentlicher Vorzug des Rettig'schen Entwurfs, welcher in der Denkschrift nicht besonders hervorgehoben ist, liegt unseres Erachtens auch darin, dass bei Ausführung desselben neben den für den Verkehr in jeglicher Beziehung erreichten ausserordentlichen Vortheilen die künstlerischen Seiten der Aufgaben nicht vernachlässigt, sondern in ihrer grossen Bedeutung für den Städtebau voll gewürdigt worden sind. Es ist dies um so erfreulicher, wenn man mit ansehen muss, wie die Gemeindevertretung einer anderen bayerischen Stadt, wohlmeinenden Rathschlägen zum Trotz und in übereifriger, einseitiger Verfolgung imaginärer Verkehrsbedürfnisse, die charakteristischen Bestandtheile ihrer schönsten Städtebilder rücksichtslos zu zerstören beginnt zu derselben Zeit, wo Sitte und Henrici's Bemühungen, Dank dem verständnissvollen Entgegenkommen einsichtiger Techniker, in der Landeshauptstadt so erfreuliche Blüthen zeitigen.

Durch die Beseitigung der unregelmässigen Stände und Hütten vom jetzigen Viktualienmarkt und durch Herstellung einer geschlossenen, architektonisch ausgebildeten Wand anstelle der ausdruckslosen, zerrissenen dermaligen Begrenzung der Ostseite wird der Raum des Viktualienmarktes erst als ein Platz von hervorragender Schönheit für die Stadt gewonnen. Denn gegenwärtig ist man im Drange des geschäftlichen Verkehrs und im freien Ausblick auf die Umgebung durch die Hütten und Stände behindert, gar nicht imstande, sich der genussreichen Betrachtung der vielgestaltigen Architekturbilder hinzugeben, welche namentlich von der etwas höher gelegenen Frauenstrasse aus dem Blick gegen Norden sich darbieten, wo die drei Thürme, jener des alten Rathhauses und die von St. Peter und zum heiligen Geist, mit den bewegten Umrisslinien der vor- und hintergelagerten Gebäudemassen ein prächtiges Beispiel mittelalterlicher Platzgestaltungen darstellen. Eine der vortrefflichen perspektivischen Darstellungen des Plans veranschaulicht diese Seite des Entwurfes in vorzüglicher Weise.

Selbst wenn die Markthalle nicht an der gewählten Stelle zur Ausführung käme, so würde die Freimachung des Viktualienmarktes für sich schon eine bedeutsame baukünstlerische That sein, welche Zeugniss davon ablegt, dass die begonnene Stadterweiterung Münchens wohl geeigneten Händen anvertraut ist, und dass hierbei neben voller Befriedigung aller praktischen Bedürfnisse die schönheitliche Ausgestaltung unserer Stadt nicht ausseracht gelassen wird.

München, am 1. Februar 1894. C. Wbr.

Neues aus Nürnberg.

Drei Wettbewerbe auf einmal!

Der laufende Winter hat den Nürnberger Architekten genügende Gelegenheit gegeben, ihre Kräfte in den Dienst ihrer Vaterstadt zu stellen und unter sich zu messen. Nicht weniger als drei Wettbewerbe für architektonische Entwürfe sind imgange, welche nur für Nürnberger Architekten ausgeschrieben wurden.

Der erste, dessen Schlusstermin am 31. Januar stattfand, betrifft die Erbauung eines Amtsgebäudes für städtische Zwecke auf dem Fünferplatze, wofür drei Preise mit 3000, 2000 und 1000 ℳ angesetzt sind; der zweite eine protestantische Kirche für die Vorstadt St. Peter, wofür drei Preise von 2000, 1000 und 500 ℳ in Aussicht genommen sind und Entwürfe bis 28. Februar eingereicht werden müssen; der dritte endlich eine protestantische Kirche für die Vorstadt Gostenhof mit drei Preisen von 1000, 600 und 400 ℳ und dem 1. März d. J. als Schlusstermin.

Das ist etwas viel des Guten auf einmal und die beiden Kirchen-Verwaltungen hätten wohl klüger daran gethan, mit ihren Ausschreibungen noch zu warten, nachdem die Stadtgemeinde die Einladung zu dem sogenannten Fünferhaus-Entwurfe schon früher hatte ergehen lassen. Welcher Architekt ist in der Lage, in einem Winter drei derartige Arbeiten zu liefern?

Der Umstand, dass nur Nürnberger zugelassen wurden, hat beim Fünferhause seine Berechtigung deshalb, weil es sich hier um einen Bau handelt, der eine ganz genaue Kenntniss der Nürnberger Verhältnisse voraussetzt. Die beiden Kirchen-Verwaltungen wollten aber über die Grenzen Nürnbergs wahrscheinlich deshalb nicht hinausgehen, weil die Preise etwas knapp bemessen sind und man deshalb an den Lokalpatriotismus der Nürnberger Architekten grössere Zumuthungen stellen zu können glaubte. Ob diese Anhäufung von Bewerben für die beiden Kirchen günstig ist, bleibt vorerst noch abzuwarten.

Was nun das Amtsgebäude auf dem Fünferplatze anlangt, so war dies jedenfalls die reizvollste unter den sämmtlichen Aufgaben; an ihrer Lösung haben sich 11 Architekten betheiligt. Das Preisgericht wird am 12. Februar zusammentreten und besteht aus dem ersten Bürgermeister Dr. v. Schuh, dem Vorstande des Gemeinde-Kollegiums, dem städtischen Baurath Plohn, dem Direktor des bayer. Gewerbe-Museums v. Kramer, dem k. Prof. Wanderer, dann den von München beigezogenen kgl. Oberbaurätheu Bernatz und Denzinger und dem kgl. Prof. Gabriel Seidl.

Das neu zu erbauende Amtsgebäude soll zur Ergänzung des Rathhauses dienen, welches trotz der erst vor einigen Jahren vollendeten, von dem verstorbenen Essenwein ausgeführten Er-

---

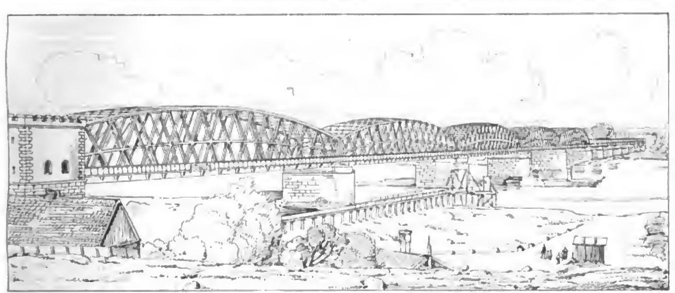
Professor Franz Grashof †.

Geb. 11. 7. 1826. Gest. 26. 10. 1893.

In der vielleicht nicht mehr als ein halbes Dutzend Namen aufweisenden Reihe von Männern, die als Begründer technischer Wissenschaft sich in die Geschichte derselben für alle Zeiten eingeschrieben haben, nimmt der im vergangenen Herbst dahingeschiedene Professor Franz Grashof eine Stelle ein. Nicht nur als Forscher, welcher die Gebiete der mathematischen und technischen Physik nach verschiedenen Richtungen hin erweitert hat, sondern mehr noch als Lehrer und Tagesschriftsteller, der, wie selten Einer, beanlagt war, technische Probleme der Alltäglichkeit sowohl als auch diejenigen verwickeltster Natur in wissenschaftlicher Weise anzufassen, aufzuklären und in allen ihren Bestandtheilen wissenschaftlich zu durchdringen. In dieser Natur waren wissenschaftliche Erfassung und praktische Anschauung von früh an zur vollkommenen Einheitlichkeit verschmolzen und er hat diesen für die Förderung technischer Wissenschaft werthvollsten Schatz sich bis ans Ende seiner Laufbahn dadurch zu wahren gewusst, dass er vermöge seiner beherrschenden, — man möchte lieber sagen „aufgehenden" — Thätigkeit in dem grossen „Verein deutscher Ingenieure" immerwährend in lebendiger Fühlung mit den stets wachsenden Ansprüchen des technischen Berufs an die Träger desselben geblieben ist.

Grashof, der am 11. Juli 1826 geboren war, hat ein Alter von nur wenig über 67 Jahre erreicht, da sein Todestag auf den 26. Oktober 1893 fällt. Seine Jugendbildung erwarb er auf dem Gymnasium und der Realschule zu Düsseldorf; er besuchte demnächst die Provinzial-Gewerbeschule zu Hagen, um schon 1844 das damalige königliche Gewerbeinstitut zu Berlin zu beziehen. Die politischen Ereignisse des Jahres 1848 reiften in dem zu dieser Zeit sein Freiwilligenjahr abdienenden Studirenden den Entschluss, Seeoffizier zu werden und als Beginn dieser Laufbahn nahm er 1849 als Volontär Dienst auf einem Hamburger Kauffahrteischiff. Aber eine fast dreijährige Reise, die das Schiff machte, war mehr als zu lang, um G. zu der Erkenntniss zu bringen, sich in der Berufswahl geirrt zu haben. Er gab daher die eingeschlagene Laufbahn wieder auf, um im Jahre 1852 nach Berlin zurückzukehren und die zu früh abgebrochenen Studien in Mathematik, Physik und Maschinenbau von neuem aufzunehmen.





Die neue Weichselbrücke bei Fordon.

Nach Vollendung dieser Ausbildungszeit unterzog er sich im Jahre 1854 der Staatsprüfung für Lehrer an den Staats-Gewerbeschulen mit solchem Erfolg, dass ihm bald darauf eine Lehrstelle für Mathematik und Mechanik an dem Berliner Gewerbe-Institut übertragen ward; 1855 trat diesem Amte diejenige des Direktors des kgl. Aichungsamtes in Berlin hinzu. Im Herbst 1863 verliess Grashof Berlin, um den Lehrstuhl Redtenbachers an der Maschinenbau-Schule des Karlsruher Polytechnikums zu übernehmen. Dem Lehrkörper dieser Fachschule hat er bis an sein Lebensende angehört und die Thatsache, dass man ihn würdigte, unmittelbar Nachfolger einer solchen Grösse zu werden, wie sie in Redtenbacher dahin gegangen war, spricht mehr als alles andere für das Anerkenntniss, welches G. während seiner erst 9jährigen Lehrthätigkeit sich zu erwerben gewusst hatte.

Nicht weniger als fünf mal hat er das Direktorat der Karlsruher Technischen Hochschule geführt. Nebenamtlich war er seit 1882 Mitglied der Normal-Aichungs-Kommission und seit 1887 auch des Kuratoriums der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in Berlin.

An äusseren Ehren, die G. zufielen, mag der Verleihung des Doktor-Titels durch die Universität Rostock (schon 1860), mehrfacher — vergeblicher — Berufungen an andere Technische Hochschulen (Aachen und München), der Ernennung zum Mitgliede der Ersten badischen Kammer und zur Ehrenmitgliedschaft zahlreicher wissenschaftlicher Vereine, der Verleihung des Charakters als Geheimer Hofrath und endlich verschiedener Ordensauszeichnungen an ihn hier kurz gedacht werden.

Von den grösseren litterarischen Werken Grashof's sind seine „Resultate der mechanischen Wärmetheorie", seine „Theorie der Elastizität und Festigkeit" und seine „Theoretische Maschinenlehre" allbekannt; doch erschöpfen dieselben trotz ihres reichen Inhalts das Wesen seiner schriftstellerischen Leistungen nur zu einem Theil. Nach dem Maasse ihrer Wirkung auf die deutschen Techniker des maschinellen Gebietes beurtheilt, stehen wahrscheinlich diejenigen litterarischen Arbeiten, die derselbe in der „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure" in laufender Weise veröffentlicht hat, obenan. Denn mit diesen Arbeiten, welche mit der Zeitschrift selbst ihren Anfang nahmen und viele Jahre hindurch gedauert haben, hat Grashof der genannten Zeitschrift diejenige Höhe angewiesen, in der sie sich halten musste, um nicht in Verfall zu gerathen. Seine Arbeiten bildeten den Maasstab, an welchem alle Arbeiten zu messen waren, wenn anders sie den Anspruch auf Abdruck in der Vereinszeitschrift

weiterungsbauten schon längst wieder zu klein geworden ist, so dass fast die ganze städtische Bauabtheilung in gemietheten Räumen untergebracht ist. Der Neubau soll demzufolge vornehmlich die ganze Bauabtheilung und ausserdem einen Sitzungssaal sammt Berathungszimmer für das Gemeinde-Kollegium enthalten. Er wird anstelle von vier im Besitze der Stadt befindlichen Gebäuden aufgeführt und man trachtet darnach, noch zwei weitere kleinere Privathäuser in der Rathhausgasse zuzukaufen, um den Block für das Amtsgebäude abzurunden. Demnach mussten die Entwürfe so angefertigt werden, dass der Neubau sowohl ohne als mit den beiden Privathäusern ein Ganzes bildet. Eine weitere bedeutsame Bedingung war, dass untersucht werden sollte, wie sich eine bequeme Verbindung vom zweiten Obergeschoss des alten Rathhauses nach dem zweiten Obergeschoss des Neubaues durch eine über die Rathhausgasse gespannte Brücke bewerkstelligen lasse. Wie der „Fränk. Kourier" mittheilt, haben sämmtliche 11 Bewerber diese ponte dei sospiri in ihre Entwürfe aufgenommen. Uebrigens war schon im vergangenen Sommer eine Probe in natürlicher Grösse gemacht worden, indem die Bauabtheilung die Ansicht einer solchen gedeckten Brücke durch den Theatermaler auf Leinwand malen und an der vorgesehenen Stelle an einem Gerüste befestigen liess. Dieser Versuch war so glücklich durchgeführt, dass Verschiedene die Schablone für ein wirkliches Bauwerk hielten.

Anstelle eines Programms waren von der städtischen Bauabtheilung ausgearbeitete Grundrisse dreier Geschosse ausgegeben worden, welche jedoch nur insoweit bindend waren, als durch Aenderungen die Baulinien des an drei Seiten freistehenden Gebäudes und der Zweck des Gebäudes nicht beeinträchtigt wurden. —

Die Programme der beiden Wettbewerbe für die Vorstadtkirchen von St. Peter und Gostenhof sind ziemlich übereinstimmend und unterscheiden sich hauptsächlich dadurch, dass die eine Kirche für 1100, die andere für 1200 Sitzplätze berechnet werden soll. Das ist nun ein unseres Erachtens recht unglückliches Zusammentreffen. Da die Umgebung beider Kirchen von keiner so einschneidenden Bedeutung für den Entwurf ist, dass hieraus schon grundverschiedene Entwürfe abgeleitet werden können, sich auch nicht leicht ein Architekt bei beiden Bewerbungen gleichzeitig betheiligen wird, so wäre es eigentlich das Vernünftigste gewesen, wenn beide Verwaltungen sich vereinigt und die Mittel für die Preise zusammengelegt hätten unter Aufstellung des gleichen Programmes. Unter den eingelaufenen Arbeiten wären gewiss zwei herauszufinden gewesen, welche zur Ausführung hätten begutachtet werden können.

So, wie die Sache angefasst ist, liegt die Wahrscheinlichkeit nahe, dass die bei der einen Bewerbung durchgefallenen Entwürfe bei der zweiten wieder erscheinen, nachdem die Anordnung der Sitzplätze einer Ueberarbeitung unterzogen wurde. Am besten hätte die Gostenhofer Verwaltung übrigens gethan, wenn sie überhaupt noch zugewartet hätte, da für den Bau fast noch keine Mittel vorhanden sind und wenig Aussicht besteht, dass dieselben so bald zusammengebracht werden. Die ehrwürdige Sebaldus-Kirche bedarf noch grosser Summen zu ihrer vollständigen Wiederherstellung, die noch unvollendete Kirche in der Vorstadt Steinbühl leidet an einem sehr erheblichen Schuldenstand und für die Vorstadtkirche zu St. Peter ist erst das halbe Baukapital gesichert, welches übrigens mit 280 000 ℳ ausserordentlich gering bemessen ist. So kann es kommen, dass wir in kurzem in Nürnberg den Anblick dreier moderner Kirchenruinen haben werden. X.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hannover. Vers. am 13. Dezbr. 1893. Vors.: Hr. Schacht. — Der Vorsitzende widmet dem kürzlich verstorbenen Ehrenmitgliede des Vereins, Hrn. Ob.-Brth. und Geh. Reg.-Rth. Durlach in Hannover einen kurzen Nachruf. Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen. (Heft 1 d. Jahrgangs 1894 d. Vereinszeitschrift wird einen Nachruf bringen.) — Hr. Barkhausen beschliesst seine Mittheilungen über eine Reise nach Nordamerika und stellt auf eine Anfrage des Hrn. Petri sein Urtheil über das Fahren in amerikanischen Eisenbahnwagen kurz dahin fest, dass 1. die Bauart der amerikanischen Wagen mit langen, schweren Kasten auf Drehgestellen eine sehr vollkommene und nachahmenswerthe ist; 2. die Einrichtung der gewöhnlichen, an Zahl weitaus überwiegenden Wagen (cars) wegen der zu engen Sitze mit niedrigen Lehnen und ungenügendem Fussraume, wegen der völlig fehlenden Untertheilung, wegen zu unbequemer und durch Einbauten eingeengter Eingänge und wegen des unausgesetzten Verkehrs im Zuge mitten durch die Fahrgäste hindurch selbst für kürzere Fahrten schon sehr unangenehm ist; 3. bei den besseren „parlour cars" diese Uebelstände z. Th. abgemildert, z. Th. erhöht sich gleichfalls geltend machen und namentlich die Eingänge durch Einbauen besonderer Abtheile (state- und drawing-room) noch mehr beengt sind; 4. auch die Schlafwagen (sleepers) nicht zu angenehmen Verkehrsmitteln gerechnet werden können, weil die sonst guten Betten höchst unbequem zugänglich und im Sommer namentlich oben garnicht gelüftet sind, weil zum Aus- und Ankleiden nicht der geringste Raum vorhanden ist, dies also entweder ganz öffentlich in dem so schon zu engen Mittelgange, oder in liegender Stellung im Bette erfolgen muss, weil eine zweckentsprechende Unterbringung des Gepäckes und der Kleidungsstücke nicht vorgesehen ist, und weil bei der weitaus grössten Zahl der Wagen — einige wenige neue sind besser eingerichtet — die Waschstände in einer höchst unbehaglichen Weise auch während der Benutzung dem Verkehre im Zuge preisgegeben sind; 5. also die amerikanischen Wagen uns wohl nach Bauart des Kastens und des Laufwerks, nicht aber nach Einrichtung und Ausstattung als Vorbilder dienen können. — An der sich anschliessenden Besprechung betheiligten sich die Hrn. Vogel, Petri, Lautmann und Barkhausen, und es werden dabei nicht nur Einzelheiten der amerikanischen Eisenbahn-Einrichtungen behandelt, sondern es wird auch die Frage erörtert, welcher Art die für den Besuch höherer amerikanischer Schulen erforderliche Vorbildung ist. Hr. Petri weist darauf hin, dass viele Amerikaner zugeben, dass sie hinsichtlich mancher Einzelheiten der Schlafwagen von der europäischen Industrie überholt sind, und betont, dass die Stärke der Amerikaner vor allem auch in der Ordnung des Betriebes und in der Wirthschaftlichkeit der geschaffenen Anlagen beruht, wobei ihnen das durchschnittlich etwas höher als bei uns angesetzte Fahrgeld zustatten kommt.

Vers. am 20. Dezbr. 1893. Vors.: Hr. Köhler. — Als Tag für das Stiftungsfest für 1894 wird der 3. Februar festgesetzt und dazu bestimmt, dass das Fest in der in den beiden letzten Jahren beifällig aufgenommenen Weise, also mit Damen, gefeiert werden soll. — Hr. Schacht widmet darauf dem Hrn. Vorsitzenden, der an diesem Abend zum letztenmale seines Amtes waltet, Worte des Dankes für die Mühe und Arbeit, die er in den beiden Jahren seines Vorsitzes zu Nutzen des Vereins aufgewendet hat. Die Versammlung spricht ihre Zustimmung durch Erheben von den Sitzen aus.

Vers. am 10. Jan. 1894. Vors.: Hr. Franck. Der Vorsitzende begrüsst die Versammlung zum Beginn des neuen Jahres und bittet um freundliche Unterstützung für den neuen Vorstand. — Hr. Schacht weist darauf hin, wie für den ferneren guten Bestand des Vereins ein kräftiges Zusammenhalten der

---

erlangen wollten. Und nicht nur mit Bezug auf den Inhalt der Artikel, sondern ebenso sehr mit Bezug auf die Form standen die Beiträge Grashof's auf einer Höhe, die nicht leicht zu erreichen war. — Kürze und Klarheit des Ausdrucks gelten überall als Hauptvorzüge eines Schriftstellers; das höchste Lob dafür kommt wahrscheinlich dem mathematisch-technischen Schriftsteller zu, weil ihm die Erreichung der grossen Schärfe des Ausdrucks mit kleinster Wortzahl am schwersten gemacht ist. Diese Kunst aber sehen wir in Grashof's Arbeiten verwirklicht, die man gerade derentwegen zuweilen als etwas „reichlich gelehrt" beurtheilt hat. Richtig ist daran nur soviel, dass sie allerdings an die Denkschärfe des Lesers einigermaassen hohe Ansprüche machen.

Durch solche Art und Weise seiner Fachthätigkeit, die ihm auch auf dem Katheder eigen war, hat Grashof auf die wissenschaftlichen Grundlagen des Maschinenbaues und wissenschaftliche Schulung insbesondere der deutschen Maschinentechniker einen Einfluss geübt, der in der Frühperiode ihrer Wissenschaft doppelt hoch anzuschlagen ist, weil damit diese Wissenschaft auf kurzem Wege zu einer Höhe geführt worden ist, die sie in den Händen geringer beanlagter Geister erst durch eine lange Jahresreihe auf weiten Umwegen erreicht haben würde.

Ganz besonderen Dank aber schuldet der „Verein deutscher Ingenieure" dem Verstorbenen für die grosse Arbeitslast, die G. als langjähriger Direktor desselben auf sich genommen und die Blüthe, die er diesem Verein durch sein uninteressirtes und kenntnissreiches Wirken verschafft hat. Wenn heute der Verein deutscher Ingenieure als grösste unter allen Vereinigungen Deutschlands dasteht, wenn er nach allen Richtungen hin befriedigt von der erreichten Höhe herabschauen kann, so ist es zum ganz überwiegenden Theile der Name Grashof, dem er dies verdankt, dessen Träger 7 Jahre lang dem Verein so gut wie alles war in dem, was er an geistiger und geschäftlicher Leitung besass und der als Direktor durch 34 Jahre Haupt des Vereins gewesen ist.

Mit Grund hat das Abscheiden einer solchen, mit reichem Segen gekrönten Kraft besonders tiefe Trauer-Empfindungen in den Kreisen, die ihr enger verbunden waren, erweckt. Mit gutem Grund trauert aber am Grabe Franz Grashof's auch die übrige deutsche Technikerschaft, weil mit ihm Einer dahinging, der eine Leuchte technischer Wissenschaft gewesen, dem es vergönnt war, ihr Ansehen und damit das der Träger des technischen Berufes zu mehren! — B. —

Mitglieder und eine rege Unterstützung der Vereins-Bestrebungen dringend erwünscht sind. Nur so wird der Verein nicht nur seinen Mitgliedern, sondern auch mit ihnen dem ganzen deutschen Technikerstande in allen Lagen gute Hilfe und Unterstützung gewähren können. — Als Abgeordnete für die diesjährige Abgeordneten-Versammlung des Verbandes werden gewählt die Hrn. Franck, Keck, Barkhausen und Schacht, als Stellvertreter die Hrn. Nessenius und Andersen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Architektur vom 29. Januar. Vorsitzender Hr. Wallot; anwesend 54 Mitglieder und 8 Gäste.

Nach Verlesung des Protokolls hielt Hr. Jaffé einen äusserst anziehenden, durch ein überaus reiches Material an Plänen, Zeichnungen und Photographien auf das günstigste unterstützten Vortrag über amerikanische Riesenhäuser mit besonderem Hinblick auf Chicago.

Redner giebt zunächst einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung Chicagos vom Indianerdorf zur Handels-Metropole des amerikanischen Westens, um dann in der Art und Weise der amerikanischen Städtegründungen den Grund für die neuen Thurmhäuser zu finden, welche lediglich Geschäftszwecken dienen. Ein Theil der Stadt wird von vornherein als Geschäftsviertel, als City bestimmt. Bei zunehmender Ausdehnung der Stadt wird der ursprüngliche Raum zu klein, man muss also, um solchen zu gewinnen, in die Höhe bauen. Gerade Chicago hat aber einen so riesenhaften Aufschwung genommen, dass man hier mehr als anderswo gezwungen ist, Thurmhäuser von 20 bis 30 Geschossen zu errichten. Denn in der City sein Bureau zu haben, ist Ehrensache für jeden Kaufmann, der nur etwas auf sich hält. Die durchweg übliche Anwendung der Personen-Aufzüge hat diese Bauweise natürlich erheblich begünstigt. Denn wer möchte 20 Geschosse zu Fuss erklimmen!

Drei Entwicklungs-Stufen kann man im Bau dieser Häuser unterscheiden. Auf der ersten gelten die aus Stein hergestellten Aussenwände noch als tragende Theile; sie sind nur durch Säulen und Träger verstärkt. Es folgt die Periode des Eisenfachwerkes, bei welchem die Bedeutung der Mauern als tragender Theile erheblich zurückgedrängt ist. Schliesslich verzichtete man gänzlich auf die Mitwirkung der Mauern und erbaute stählerne Gerippe, bei denen die Wände nur zum Abschluss der Räume nach aussen und unter einander dienen.

Redner besprach dann die Ausführung solcher Gebäude im einzelnen, verweilte zunächst längere Zeit bei der Darstellung der verschiedenen Gründungs-Arten, ging dann zur Konstruktion des Eisengerippes über und verbreitete sich des weiteren über die Bildung der feuersicheren Decken usw.

Die Feuersicherheit dieser Gebäude wird als eine sehr grosse nicht erachtet, weshalb die Versicherungs-Gesellschaften sich auch sehr hohe Prämien zahlen lassen. Die Gebäude sind nämlich vielfach von oben bis unten mit allerlei brennbaren Stoffen vollgepropft. Man muss aber zugeben, dass ein bedeutender Brand in diesen Häusern bis jetzt nicht vorgekommen ist.

Die Höhe solcher Gebäude findet im allgemeinen ihre Grenze nur in der Tragfähigkeit des Baugrundes. Indessen hat man doch auch etwas Rücksicht auf die Umgebungen genommen und die Höhe der Gebäude im Verhältniss zu der Breite der Strassen gesetzt; in Chicago sind 45 m als äusserste Grenze zulässig.

Der Einzelne kann natürlich die Baugelder zu einem solchen Riesenbau nicht aufbringen; es bilden sich also Gesellschaften, welche Kapitalien von 10 bis 20 Mill. ℳ zusammenbringen müssen. Die Bauzeit ist eine sehr kurze, da man nach Errichtung des Eisengerippes den Ausbau an den verschiedensten Stellen gleichzeitig vornehmen kann.

Was die Architektur der Gebäude anlangt, so sind es entweder reine Thurmbauten oder burgartige Bauten nach Art der mittelalterlichen Burgen, oder der italienische Palaststil der Renaissance gelangt zum Ausdruck.

Zum Schluss legte der Vortragende noch eine Sammlung amerikanischer Hölzer und Gläser vor, welche den Beifall der Versammlung fanden. Pbg.

Vermischtes.

Anwendung von Rabitz-Konstruktionen beim Bau des Ungarischen Parlamentshauses in Budapest. Zwischen der Firma C. Rabitz in Berlin und der Baukommission für das Ung. Parlamentshaus ist soeben ein Vertrag über die Ausführung umfangreicher Arbeiten für den genannten Bau abgeschlossen worden. Es handelt sich um die Herstellung von Deckenkonstruktionen, die anschlagsmässig einen Gesammt-Umfang von fast 10 000 qm und einen Kostenbetrag von über 70 000 Gld. erreichen und zumtheil zwischen Eisenträgern bezw. Steinrippen angeordnet werden, zumtheil aber zur Verkleidung der aus Eisenträgern und Steinwölbung bestehenden wirklichen Decken dienen sollen und neben ihrem dekorativen Zwecke noch die Bestimmung haben, die durch sie verkleidete Konstruktion vor der Einwirkung von Feuer zu schützen. Letzteres ist insbesondere der Fall bei den Unteransichten der Treppen und den Korridor-Decken, welche die Form von Kreuzgewölben erhalten, sowie bei den Decken der beiden Lobby's und des Fest-Treppenhauses, die als Tonnen mit Stichkappen gestaltet werden. — Inwieweit eine derartige Konstruktion vor den Augen der Gothiker strenger „Observanz" Gnade finden wird, sei dahin gestellt. Uns interessirt zunächst nur die Thatsache, dass es einer deutschen Baufirma gelungen ist, ihrer Thätigkeit auch im Auslande Anerkennung zu verschaffen. Erwähnt mag hierbei werden, dass dieselbe auch beim Bau des deutschen Reichshauses betheiligt ist — allerdings nicht mit Anfertigung von dekorativen Kreuz- und Tonnengewölben, sondern mit wesentlich konstruktiven Arbeiten, wie der Herstellung des Unterbaues für die ansteigenden Sitzreihen des Hauptsaales usw. —

Ein Glasgemälde aus der Mayer'schen Hof-Kunst-Anstalt in München ist zurzeit im kgl. Kunstgewerbe-Museum ausgestellt. Das in beträchtlichen Abmessungen gehaltene Bild stellt den Besuch König Eduard IV. von England mit seiner Gemahlin in den in London-City gelegenen Werkstätten des Buchdruckers William Caxton im Jahre 1477 dar, um die ersten Abdrücke des Buches „The dictes and sayings of the philosophers" zu besichtigen. Das Gemälde bildet im Verein mit vier anderen, kleineren Glasbildern den Fensterschmuck der Korporationshalle der Buchhändler in London-City. Letztere stellen die Einzelfiguren Shakespeare, Caxton, Elisabeth und Milton in entsprechenden ornamentalen Umrahmungen dar. Das zurzeit ausgestellte Bild ist eine Stiftung von Joshua W. Butterwork, der in diesem Jahre zum Master der Gilde ernannt wird. Es zeigt eine ungemeine Leuchtkraft und Tiefe der Farbe und giebt bei mosaikartiger Aneinanderreihung der einzelnen aus altem Kathedralglas gefertigten Stücke eine volle plastische Wirkung, ohne den besonderen Eigenschaften der Glaswirkung zu schaden. Die Komposition des Kartons rührt von dem Maler Feuerstein in München her. Man darf sich auch bei dieser Gelegenheit wieder über die Anerkennung deutscher Kunst im Auslande freuen.

Die Angelegenheit des Linzer Thores in Salzburg scheint noch nicht hoffnungslos zu sein. Nach einer Mittheilung des „Salzburger Volksblattes" wurde die bereits begonnene Niederlegung des Thores durch einen Erlass der k. k. Landesregierung bis auf weiteres untersagt. Man hat glücklicherweise eine Handhabe gefunden, dem Gemeindebeschluss wenigstens vorläufig entgegenzutreten. Die Landesregierung betrachtet nämlich die Niederlegung des Thores als eine Entäusserung von Gemeinde-Eigenthum, die der Zustimmung des Landesausschusses als Aufsichtsbehörde bedurfte, welche man aber einzuholen unterliess. Damit ist zunächst Zeit gewonnen und wenn ein sonst in Oesterreich bewährtes Wort auch hier seine Bewährung finden sollte, so dürften alle Kunstfreunde und Freunde der Erhaltung des alten Charakters der einzigen Stadt Salzburg dem Landesausschusse des Kronlandes Salzburg zu dankender Anerkennung verpflichtet sein, wenn es ihm gelänge, das Thor zu retten.

Das Diözesen-Bauwesen in Baden. Zu dieser auf S. 28 d. J. erschienenen Notiz erhalten wir eine aus Freiburg kommende Zuschrift ohne Namen, welche sich in ihrem ersten Theile mit der Vorgeschichte der Ernennung des erzbischöflichen Baudirektors beschäftigt. Da wir diese Vorgeschichte in der inrede stehenden Notiz nicht berührt haben, so übergehen wir dieselbe auch hier. Die Zuschrift fährt dann fort: „Seitdem ein Münster-Bauverein hier besteht, ist auch ein eigenes Münster-Baubüreau nebst Stein- und Bildh.-Bauhütte errichtet; Vorstand ist seit Bär's Tode dessen Schüler Baumeister Kempf. Das Münster-Baubüreau ist ganz selbständig, hat mit dem erzbischöfl. Bauamte Freiburg garnichts zu thun; es wird vom Münster-Bauverein bestellt und bezahlt, während die erzbischöfl. Bauämter von Karlsruhe, Freiburg, Heidelberg (früher in Mosbach) und Konstanz ihre Bezahlung vom kathol. Oberstiftungsrathe in Karlsruhe erhalten und diesem unterstellt sind". Die Zuschrift beansprucht den Charakter einer Berichtigung und wendet sich als solche, nicht mit klaren Worten, aber wie doch unschwer zu erkennen ist, gegen die Stelle unserer Notiz, in welcher gesagt ist, dass der neuernannte erzbischöfliche Baudirektor auch die Arbeiten am Freiburger Münster übernehme. Wir haben dies, da Bär bis zu seinem Tode die Arbeiten am Münster leitete, für naheliegend gehalten auch angesichts des Umstandes, dass in der Person des Hrn. Kempf ein selbständiger Vorstand des Münster-Baubüreaus ernannt ist. Im übrigen lag es uns fern, hiermit die Frage aufzuwerfen, wem die Arbeiten am Freiburger Münster zuzutheilen seien. Das zu erwägen ist Sache der maassgebenden Faktoren in Freiburg. Jedoch möchten wir die Meinung vertreten, dass Arbeiten so wichtiger Art wie die Wiederherstellungs-Arbeiten am Münster zu Freiburg einem Architekten übertragen werden, der durch seine künstlerische Vergangenheit volle Gewähr für Treue und Pietät der Ausführungen bietet.

Aus der Fachlitteratur.

Das Nationaldenkmal für Kaiser Wilhelm I. Von Friedrich Hesse. Während unsere Ausführungen über die Frage des Nationaldenkmals in No. 10 schon im Druck sich befanden, erhielten wir durch die Verlagshandlung von Fr. Bassermann in München die kleine, vorstehend genannte Gelegenheitsschrift, die mit derselben Frage sich beschäftigt. Sie entstammt offenbar der Feder eines süddeutschen Kunstfreundes, der seine warmherzige Begeisterung dafür einsetzt, der gründlich verfahrenen Angelegenheit noch in letzter Stunde eine des deutschen Volkes und des zu feiernden Helden würdige Wendung zu geben.

Zurückgreifend auf die Denkschrift, welche die Reichsregierung im Mai 1890 dem Bundesrath und Reichstage zugehen liess*) und in welcher bewiesen werden sollte, dass ein Reiterstandbild diejenige Form sei, in welcher die Erscheinung des Kaisers in der sein Wesen auszeichnenden schlichten Hoheit am besten verkörpert werden könne, bestreitet der Verfasser in entschiedener Weise die Ueberzeugungskraft derartiger Darlegungen. Nicht allein auf die eigenartigen Charakterzüge des darzustellenden Helden komme es hier an, sondern das deutsche Volk wünsche vor allem zum Ausdruck gebracht zu sehen, dass Kaiser Wilhelm I. eine weltgeschichtliche Persönlichkeit von ausserordentlicher Grösse und Erhabenheit war. Ebenso sei es eine berechtigte Empfindung desselben, dass es seine unbegrenzte Verehrung und Dankbarkeit gegen den entschlafenen Kaiser in einem Denkmale verkörpern wolle, dessen Grösse und Bedeutung von keinem anderen in den Schatten gestellt werde. So lange es aber nicht angesichts eines Entwurfes wie ein Jauchzen durch die Reihen gehe: „Das ist das Richtige, so etwas haben wir uns erträumt!", so lange werde ihm die Genehmigung zu versagen sein.

In lichtvoller — für Jeden, der künstlerischen Gründen zugänglich ist, überzeugender — Weise wird dann ausgeführt, dass das Grossartigste, was die Denkmalkunst leisten könne, nur durch eine innige Verbindung der darstellenden Kunst mit der Architektur, am besten innerhalb eines geschlossenen Raumes zu erzielen sei. Sehr anschaulich ist inbezug hierauf der Hinweis auf das Maximilian-Denkmal in der Hofkirche zu Insbruck, das — auf einem Platze oder Friedhof aufgestellt — nicht entfernt die gleiche Wirkung ausüben würde und sein Vergleich mit dem Lutherdenkmal in Worms. Mit eindringlichen Worten wird auch gegen das gänzlich undeutsche Wesen der allegorischen und symbolischen Figuren geeifert, in deren Heranziehung zu derartigen Werken die meisten Bildhauer — so auch vor allem Begas — den Gipfel ihrer Kunst erblicken. — In den positiven Vorschlägen, die sich diesen kritischen Aeusserungen anschliessen, tritt der Verfasser in erster Linie für den Gedanken des s. Z. mit einem der beiden ersten Preise gekrönten Entwurfes von Rettig u. Pfann ein, für dessen nähere Ausgestaltung er seinerseits eine Reihe beachtenswerther Vorschläge beibringt. Noch sei es Zeit, für diesen Gedanken sich zu entscheiden und damit den bisher auf der Seele des Volkes lastenden Druck zu lösen. —

Wir begrüssen das Erscheinen dieser Schrift mit um so grösserer Genugthuung, als in ihr von gänzlich unbetheiligter Seite und lediglich aus idealen Gründen Ansichten vertreten werden, für die auch wir von jeher gekämpft haben, die aber uns nur gar zu leicht als Parteinahme für unser Fach ausgelegt werden. Freilich vermögen wir auch auf diese Kundgebung keine allzu grossen Hoffnungen zu setzen. Das eisige Stillschweigen, das die politische Presse in der ganzen Angelegenheit beobachtet, zeigt nur zu deutlich, dass es lediglich eine vereinzelte „Stimme aus der Wüste" war, die sich hier hat vernehmen lassen. — F. —

*) Abgedruckt auf S. 263, Jhrg. 90 u. Bl. Der Hr. Verfasser glaubt fälschlich, dass diese Erörterungen von einem offiziösen Mitarbeiter des Centr.-Bl. d. Bauverw. herrührten.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der Privatdozent Dr. Brauns in Marburg ist z. ordentl. Prof. der Mineralogie u. Geologie an d. techn. Hochschule in Karlsruhe ernannt.

Oldenburg. Ernannt sind: Der Deichgräfe Tenge in Oldenburg z. Ob.-Deichgräfen; die Bauräthe Köppen u. Niemeyer in Oldenburg z. Ob.-Bauräthen; der Bauinsp. Witte in Eutin z. Ob.-Bauinsp.

Preussen. Dem Landes-Bauinsp. Düring in Verden ist d. Charakter als Brth. verliehen.

Versetzt sind: Der Reg.- u. Brth. Urban in Stralsund, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Breslau-Sommerf.) in Breslau; der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Sprengell in Essen, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Stralsund.

Dem Eisenb.-Bauinsp. Domschke in Berlin ist unt. Belass. in der bisher. Beschäftigung in d. Eisenb.-Abth. des Minist. der öffentl. Arb. die Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Berl.-Halle) in Berlin verliehen.

Dem Landbauinsp. Hesse in Frankfurt a. O. ist, unt. Beileg. des Amts-Charakters als Kr.-Bauinsp., die Kr.-Bauinsp.-Stelle in Frankfurt a. O. u. dem Kr.-Bauinsp., Brth. v. Lukomski ebendas. die Stelle eines techn. Mitgl. bei d. dort. Reg., unt. Beileg. des Amts-Charakters als Landbauinsp., verliehen.

Der Wasser-Bauinsp. Henner in Hannover ist nach Berlin versetzt, um im techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. beschäftigt zu werden.

Ernannt sind: Die kgl. Reg.-Bmstr. Baltzer in Berlin z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp., unt. Verleihung einer Baubeamtenstelle im techn. Eisenb.-Bür. des Minist. d. öffentl. Arb., u. Meyer in Grunewald z. Eisenb.-Bauinsp., unt. Verleihung der Stelle eines solchen bei d. Hauptverkst. das.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Hoffmann in Trier ist in den Ruhestand getreten.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. H. Blessinger in Magdeburg ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. O. Kaeppler, z. Z. in Siam, ist gestorben.

Sachsen. Die auf die Zeit v. 1. März 1894 bis dahin 1895 erfolgte Wahl des Prof. Dr. Krause in Dresden z. Rektor der techn. Hochsch. das. ist bestätigt worden.

Württemberg. Dem Masch.-Ing. Zutt bei d. masch.-techn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. und dem Prof. Meyer an d. Baugewerksch. in Stuttgart ist die nachges. Dienstentlass. bewilligt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bfhr. M. in H. Um abgedrehte, polirte, gusseiserne Säulen zu bräunen, ist es zunächst erforderlich, dieselben behufs Entfernung allen Fettes mit heisser Aetz-Sodalauge abzubeizen und dann wieder mit warmer schwacher Säurelösung abzuwaschen bezw. mit Scheidewasser anzubeizen. Als Bräunungsbeize dient ein Gemisch von:

a) 2 Th. krystallis. Eisenchlorid, 2 Th. feste Antimonbutter (Chlorantimon), 1 Th. Gallussäure, nebst einigen Tropfen Wasser, oder

b) 1 Th. Kupfervitriol, 1 Th. Salpetersäure, 2 Th. Salzsäure, 8 Th. Regenwasser.

Diese Beizen werden 3—4 Tage lang täglich 2—3 mal mit einem Schwämmchen aufgetragen und die dicke Oxydschicht nachher mit weichem Holz abgerieben. Dann wird mit einer Lösung von 70 g Schellack und 13 g Drachenblut in 3 l Spiritus gefirnisst. Natürlich werden Sie das beste Mittel ausprobiren müssen, da die Wirksamkeit wesentlich von der Natur des Gusseisens abhängig ist. Erwärmung beschleunigt den Prozess. Einen mehr grauen Ton erzielen Sie, wenn Sie vor dem Firnissen eine Abwaschung mit verdünnter Höllensteinlösung vornehmen.

Hrn. Maurermstr. G. in Aue. Abgesehen von der Unvollständigkeit der Angaben, die Sie uns über die fragl. Anlage machen, würden wir doch nicht ohne nähere Kenntniss der Oertlichkeit an die Lösung der Aufgabe herantreten können, da die Verantwortlichkeit, welche damit verbunden ist, zu gross sein würde. Sie können dabei unserer Ansicht nach der Hilfe eines Ingenieurs nicht entbehren. Als event. zu benutzende Litteratur nennen wir Ihnen das Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften von Franzius & Sonne, Bd. 3.

Hrn. Arch. R. N. in W. In den letzten Jahrgängen unserer Zeitung haben wir wiederholt eingehend über die Anordnung der Wände zum Zwecke der Beseitigung der Schalldurchlässigkeit berichtet. Schlagen Sie die Briefkastennotizen der beiden letzten Jahrgänge nach.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Sind in neuerer Zeit bei Eisenbahnen noch sog. Pendel-Drehscheiben in Anwendung und wo? Welche Fabriken befassen sich mit der Anfertigung und welches ist der Preisname für einfache Wagen mit 4 m Radstand ausgeführt? W. in W.

2. Wer liefert Walzen usw. zum Riffeln der Zement-Fussböden für Ställe, Trottoirs usw.? O. S. L.

3. Wo sind in Deutschland bezw. in der Schweiz für grosse Fabriksäle statt der Sheddächer flache Dachkonstruktionen in Eisen und Beton zur Ausführung gekommen? H. H. in E.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bfhr. od. Bauing. d. Bauinsp. Meendsen Bohlken-Brake a. Weser. — 1 Bauassistent d. d. Stadtbauamt-M.-Gladbach. — 1 Arch. od. Bfhr. d. d. Garn.-Baubeamten-Regensburg. — Je 1 Arch. d. Arch. Schmidtmann & Klemp-Dortmund; Arch. Lorenz-Hannover; Arch. R. Opfermann-Mainz; B. 77, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Gehilfe d. Arch. Chr. Schramm-Dresden. — Je 1 Ing. d. d. Oberbürgermeisterei-Düsseldorf; Reg.- und Gem.-Bmstr. Weigand-Rixdorf; R. 117, Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Kulturtechn. d. Kulturinsp. Wissmann-Giessen. — Je 1 Bautechn. d. d. Baudep.-Frankfurt a. M.; Stadtrath-Gera; Stadtbauamt-Mühlheim a. Rh.; Kais. Werft-Wilhelmshaven; Karl Gröschke-Forst i. L.; Stdtbrth. Bartholomé-Graudenz; Stadtbauinsp. Fuhrken-Hannover; Maurermstr. Andress-Neisse; Krs.-Bmstr. Massing-Trier; Garn.-Bauinsp. Richter-Saarbrücken; T. 94, C. 95, H. 108, J. 100 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 techn. Assistent d. d. Verw.-Dir. Cuno d. städt. Gasanstalt-Berlin. — 1 Arch.-Zeichner d. Arch. Ludw. Bind-Wiesbaden. — 1 Bauaufseher d. d. Magistrat-Zerbst. — 1 Strassenaufseher d. d. Stadtbauamt-Mühlheim a. Rh.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 14. Februar 1894.

Ueber die Gehaltsverhältnisse der Baubeamten deutscher Städte.

Die Deutsche Gemeindezeitung von Dr. H. Klinckmüller-Berlin, Verlag von P. Stankiewicz in Berlin, hat sich der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, eine „Statistik der Anstellungs- und Gehaltsverhältnisse deutscher Gemeinde-Beamten" aufzustellen.*)

Dass die ziemlich vollständige Lösung dieser Aufgabe mühevoll und zeitraubend gewesen ist, glauben wir dem Herausgeber ohne weiteres; haben doch manche Stadtverwaltungen allen Grund, über die Gehaltsverhältnisse ihrer Beamten die grösste Verschwiegenheit zu beobachten und sich deshalb bei Anfragen dieser Art möglichst unzugänglich zu zeigen. Auf alle Fälle kann es ja auch für viele in Beamten-Gehaltsfragen äusserst zugeknöpfte Stadtväter kein erhebendes Gefühl sein, durch solche Zusammenstellungen schwarz auf weiss zu erfahren, dass andere Städte mit ziemlich gleichartigen Verhältnissen und billigeren Lebensbedingungen, bei den gleichen Ansprüchen an den Bildungsgang und die Leistungsfähigkeit ihrer Beamten, weit auskömmlichere Gehälter bezahlen. Ohne Zweifel müssen auch die Stadtverwaltungen sich durchaus nach der Decke strecken; es schliesst dieses jedoch keineswegs die Möglichkeit aus, die Beamtengehälter so zu gestalten, dass sie untereinander in richtigem Verhältniss stehen und ausserdem so bemessen werden, dass der betreffende Beamte seiner Ausbildung und Stellung entsprechend, selbst mit Familie, wenigstens einigermaassen anständig leben kann. Jedenfalls sollte es nach unserer Meinung ganz selbstverständlich sein, dass wohlhabende Städte mit aussergewöhnlichen Theuerungs-Verhältnissen — wir wollen hier nur Hamburg, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Köln und Berlin nennen — ihre Beamte besonders auskömmlich bezahlen; ein gutes Beispiel in dieser Beziehung haben die Stadtverwaltungen ja an den bei den kgl. Beamten in theueren Städten eingeführten verschiedenen Servisklassen und Theuerungszulagen.

Wir lassen nun zunächst nachstehend eine nach obenerwähnter Statistik zusammengestellte und aufgrund von eingezogenen Mittheilungen ergänzte Tabelle folgen, welche fast sämmtliche deutsche Städte mit der Einwohnerzahl bis herab zu rd. 50 000 umfasst.

Städte	Einwohner	Stadt-Bauräthe	Bau-Inspektoren	Baumeister	Ingenieure	Ingenieur-Assistenten	Techniker
Berlin	1 580 000	15 000	6600—7800	5100—6000	5100—5700	3600	2100
Hamburg	569 000	11 500—19 000	7200—9500	3500—6300		3500	1400—3300
München	356 000	10 000	3300—5700	2800—4380		2400—3180	2000—2700
Leipzig	355 000	6400—7500	3600—4850	3000—4100		2500—3500	2100—3000
Breslau	335 000	7800—9000	4900—5700	4500	3400	—	2700
Köln	282 000	9000—14 000	6000—8000	4000—5800	3500—5800	2500—3900	2400—3000
Magdeburg	203 000	9500	5000—6500	3000—4200	4000	2000—3000	1700—3000
Frankfurt a. M.	180 000	10 000—12 000	4600—6600	4000—5600	3400—4600	2900—3800	2500—3300
Hannover	164 000	10 000	5000—6500	3000—4500	3600	—	bis 3000
Königsberg i. Pr.	162 000	7800	5100	—	—	3600	2100
Düsseldorf	145 000	6000—6750	5000—6500	—	3800	3500	2150
Altona	143 000	7500	4200—5000	—	—	—	2100
Nürnberg	142 000	6000	—	4900	4000	2800	1830
Stuttgart	140 000	4800—6100	4750	3950	3520	2770	2100
Chemnitz	139 000	4200	4000	3600	3600	3000	2700
Bremen	136 000	12 000	5000—7000	5000—6000	3500—5000	—	3500
Elberfeld	126 000	10 000	5000—7000	4000	—	3100	2500
Strassburg i. Elsass	124 000	8500	5100	3600		2500—3000	1500—2700
Barmen	116 000	9000	—	4900	3000	—	2400
Stettin	116 000	6000	4500—4800	—	—	3000	—
Crefeld	105 000	7500	—	—	4000	2800	2160
Aachen	103 000	6000—8000	5000	—	3900	—	1800—2400
Halle a. d. Saale	101 000	7000	5000—6500	—	3300	2400	2100
Braunschweig	101 000	6000	4700	3600—4200	3200	2400	2000—2800
Dortmund	90 000	8400	—	3600—4500		—	—
Essen	79 000	7500	—	4200	—	2800	1800
Charlottenburg	77 000	5400—6000	—	—	3600	3000	2000—2400
Augsburg	76 000	5000—6200	—	3200		2600	1800
Karlsruhe	74 000	5000—6000	—	2000—4500		—	1400—3000
Kassel	72 000	7500	5400	4500	—	2100	—
Erfurt	72 000	5400	—	—	3300	2400	—
Mainz	71 000	10 000	7000	3600	4000	3200	2000
Posen	70 000	6500	4500	3500—4900		—	1850—2000
Kiel	69 000	8000	4500	3500	—	2100	1800
Wiesbaden	65 000	8000	4800—6300	—	4000	2400	1500—2200
Görlitz	62 000	6600	3400	—	—	—	—
Würzburg	61 000	4500	4020	3900		2800	2100
Darmstadt	56 000	5600	—	3300—3600		2800	2200—2800
Frankfurt a. O.	56 000	6000	—	—	—	2700	1800—2100
Potsdam	54 000	5400	—	4200	3600	3200	2300
M.-Gladbach	50 000	6000	—	—	—	2100	1800—3100

Hamburg und Bremen sind hier, obgleich deren Angestellte nicht eigentlich zu den städtischen Beamten gerechnet werden können, mit aufgeführt, da das Fehlen dieser beiden Städte in der Zusammenstellung den Werth der letzteren doch nicht unwesentlich beeinträchtigen würde.

Vergleicht man nun zunächst die vorbezeichneten Gehälter der Stadtbauräthe, Ober-Ingenieure usw. untereinander, so ergiebt sich, dass die Städte Berlin, Hamburg, München, Köln a. Rh., Frankfurt a. M., Bremen, Elberfeld und Mainz ihren obersten Baubeamten Gehaltssätze von mindestens 10 000 ℳ bezahlen. Hierbei sind allerdings auch Städte wie Berlin, Hamburg und Köln a. Rh., welche letzterwähnten Satz durch persönliche Zulagen usw. ganz wesentlich erhöht und hierdurch gezeigt haben, dass sie den Werth einer tüchtigen, bewährten Kraft an der Spitze ihrer Bauverwaltung immerhin noch zu schätzen wissen.

Aus den Einkommensätzen der Stadtbauräthe dieser Städte dürfte man bei einem Vergleich mit den Oberbürgermeister-Gehältern der betr. Gemeinden den nicht unberechtigten Schluss ziehen können, dass die Einkommensätze der Stadtbauräthe im Verhältniss zu denjenigen der Oberbürgermeister sich etwa wie 2 : 3 verhalten sollen, vorausgesetzt natürlich, dass für beide Stellen die Wahl auf die richtigen Persönlichkeiten gefallen ist. Weichen unter dieser Voraussetzung die Einkommenssätze des Bauraths und Oberbürgermeisters einer Stadt von dem Verhältniss 2 : 3 wesentlich ab und gehen gar bis 1 : 2 oder noch weiter herunter, so dürfte im allgemeinen anzunehmen sein, dass hier ein Missverhältniss besteht, dessen Lösung und Klarstellung allerdings in erster Linie den Betheiligten überlassen werden muss.

In vielen Städten wird augenscheinlich der Gehaltssatz des Stadtbauraths von denjenigen der Stadträthe beeinflusst, d. h. man glaubt erstere nicht besser bezahlen zu dürfen als letztere. Es ist dieser Standpunkt jedoch durchaus angreifbar, da es in den meisten Fällen weitaus schwerer halten wird, einen passenden Stadtbaurath als einen geeigneten Stadtrath zu bekommen — ganz abgesehen davon, dass auch die Stadtbauräthe bei dem Einrücken in diese Stellen gewöhnlich viel älter sind als die zur Wahl stehenden Stadträthe. —

Wenden wir uns nun zu den Gehaltssätzen der Stadtbauinspektoren, so ergiebt sich hier, dass nur Berlin, Hamburg, Köln a. Rh., Magdeburg, Hannover, Königsberg i. Pr., Düsseldorf, Barmen, Halle a. S., Elberfeld, Aachen, Strassburg i. E., Kassel und Mainz diese Beamten mit einem Anfangsgehalt von mindestens 5000 ℳ bedacht haben. Die höchsten Gehälter zahlen hier wieder Hamburg mit 7200—9500 ℳ, Köln a. Rh. mit 6000—8000 ℳ und Berlin mit 6600—7800 ℳ. Angemessene Sätze dürften für grosse wohlhabende verkehrsreiche Städte zwischen 6000—9000 ℳ liegen, womit aber keineswegs gesagt sein soll, dass nun die Hamburger Kollegen mit 9500 ℳ etwa zu gut bezahlt würden. Im Gegentheil halten wir die Hamburger Sätze im allgemeinen durchaus für richtig und können nur unser lebhaftes Bedauern darüber aussprechen, dass andere reiche Städte mit denselben Theuerungs-Verhältnissen wie Hamburg ihre Baubeamten verhältnissmässig so dürftig bezahlen.

*) Die Zusammenstellung ist auch als Sonderabdruck durch den genannten Verlag zu beziehen.

Berücksichtigt man, dass die im Staatsdienst verbleibenden Kollegen mit ihren so oft und mit Recht als kläglich verschrieenen Gehältern bei Ernennung zum Bauinspektor in den hier inbetracht kommenden Städten doch mindestens eine jährliche Einnahme von 5500 *M* (3000 + 900 + 1000) haben, so dürfte es wohl billig sein, für die Stadtbauinspektoren grösserer und theuerer Städte mindestens ein Anfangsgehalt von 6000 *M* zu beanspruchen. Es mögen sich dieses nebenbei auch besonders die jüngeren Kollegen gesagt sein lassen, welche bei jeder ausgeschriebenen Stadtbauinspektor-Stelle geradezu ein Wettrennen veranstalten, um hinterher einsehen zu müssen, dass mit dem üblichen Anfangsgehalt von 4500 *M* in den wenigsten Städten auch nur nothdürftig auszukommen ist.

Einen weiteren Anhaltspunkt für die richtige Bemessung des Stadtbauinspektor-Gehaltes bieten die Stadtraths-Gehälter. Es kann nämlich durchaus nicht unbillig erscheinen, die Einkommens-Verhältnisse der Stadtbauinspektoren denjenigen der Stadträthe ziemlich anzupassen, wie ja auch ein Vergleich in dieser Beziehung lehrt, dass schon jetzt viele Städte, z. B. Berlin, München, Köln a. Rh., Magdeburg, Königsberg i. Pr., Elberfeld, Kassel, Wiesbaden usw. diese Gehälter fast gleichgestellt haben. Jedenfalls dürfte aber die Forderung durchaus berechtigt sein, dass in den verschiedenen Städten das Endgehalt der Stadtbauinspektoren allermindestens dem Anfangsgehalt der Stadträthe entsprechen soll, denn es darf hier wieder nicht vergessen werden, dass die Stadträthe oft schon mit 30 Lebensjahren in ihre Stellen einrücken, während die Stadtbauinspektoren frühestens erst als Fünfziger in den Genuss des Höchstgehaltes kommen können. Dass durch eine solche Gehalts-Abmessung ein junger, empfindsamer Stadtrath, vielleicht im Gefühle des Vorgesetzten, einem älteren, im Dienst bereits ergrauten Bauinspektor gegenüber sich etwa verletzt fühlen könnte, halten wir für vollständig undenkbar.

Im übrigen aber soll das Gehalt der Stadtbauinspektoren auch noch in einem angemessenen Verhältniss zum Stadtbauraths-gehalt stehen und zwar halten wir hier wieder das Verhältniss von 2 : 3 empfehlenswerth, vorausgesetzt, dass das Bauraths-Gehalt überhaupt entsprechend bemessen ist. Beträgt letzteres für Grosstädte, wie ja aus der Zusammenstellung thatsächlich mehrfach entnommen werden kann, allerdings nur etwa 4200 bis 6000 *M*, so liegt es auf der Hand, dass man leistungsfähigen, für den höheren Staatsdienst ausgebildeten Bauinspektoren nicht etwa nur 2800—4000 *M* bieten kann. Jedenfalls beschleicht einen in solchen Fällen bei Städten mit über 100000 Einwohnern aber auch unwillkürlich das Gefühl, dass die betr. Bauraths-Gehälter nicht einmal annähernd richtig bemessen sein können, selbst in der Voraussetzung, dass in diesen Städten der Lebensunterhalt noch ganz aussergewöhnlich billig sein mag.

Die übrigen in der Zusammenstellung aufgeführten Gehälter der Baumeister, Ingenieure usw. schliessen sich den von uns hier bereits eingehender besprochenen grösstentheils verhältnissmässig an, d. h. nur die Städte mit besseren Gehaltssätzen für die Bauräthe und Bauinspektoren zahlen auch den ersterwähnten Beamten entsprechende Gehälter.

Im allgemeinen erhält man aus der Zusammenstellung aber den Eindruck, dass nur in den wenigsten Städten die Baubeamten-Gehälter zeitgemäss und entsprechend den zur Lösung stehenden mehr oder weniger schwierigen und umfangreichen Aufgaben im Bauwesen und den inbetracht kommenden Theuerungs-Verhältnissen bemessen werden. Ausschlaggebend in dieser Beziehung sind leider wohl grösstentheils die Ansichten der leitenden Persönlichkeiten über den Werth tüchtiger technischer Kräfte im städtischen Bauwesen und in letzterwähnter Beziehung darf man sich nicht verhehlen, dass auch heute noch viele juristisch gebildeten Stadträthe vorhanden sind, welche die Baubeamten nur als nothwendiges Uebel und nicht etwa als den Juristen und Verwaltungs-Beamten gleichberechtigt und gleichwerthig betrachten.

Hierbei soll durchaus nicht geleugnet werden, dass unter den gegenwärtig amtirenden höheren städtischen Baubeamten wohl auch noch solche anzutreffen sein mögen, welche durch ihre Unselbständigkeit und ihren den Juristen gegenüber durchaus nicht angezeigten Mangel an Selbstvertrauen allmählich zu Zeichnern und Schreibern des Verwaltungs-Chefs herabgedrückt worden sind.

Schliesslich sollten wir meinen, müsste es für jede Stadtverwaltung geradezu Ehrensache sein, ihre sämmtlichen Beamten in auskömmlichem Maasse zu bezahlen. Es ist doch nun einmal ganz natürlich, dass nur solche Beamte Arbeitsfreudigkeit und Aufopferung für ihren Beruf zeigen werden, welche durch ihre Gehälter so gestellt sind, dass sie bei mässigen Ansprüchen auch einigermaassen anständig leben können. Durch einfaches Hinaufschrauben der Anforderungen und Ansprüche an die Beamten, ohne die entsprechende Fürsorge für die materielle Lage der letzteren, hat noch keine Stadtverwaltung einen leistungsfähigen und arbeitsfreudigen Beamtenstand erzielt! — n —

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Mecklenb. Architekten und Ingenieure. Aus dem Jahresbericht für 1893 ist zu entnehmen, dass die Vereinigung am Anfange dieses ihres vierten Geschäftsjahres 66 Mitglieder hatte. Von denselben sind im Laufe des Jahres 2 ausgetreten, während 5 neue Mitglieder wieder hinzutraten, so dass die Vereinigung jetzt 69 Mitglieder zählt, von denen zurzeit 27 in Schwerin, 12 in Rostock, 6 in Güstrow, 2 in Neu-Strelitz und 16 in 11 anderen Städten der Grossherzogthümer wohnen, während 6 jetzt ausser Landes in Angermünde, Berlin, Bremen, Lübeck und Stettin weilen.

Aus dem Vorstande des Muttervereins waren für das verflossene Jahr in den Vorstand die Hrn. Dir. Ruge und Landbmstr. Müschen eingetreten; hinzugewählt wurden aus den Schweriner Mitgliedern die Hrn. Ob.-Baudir. Mensch, Ob.-Hof-Brth. Willebrand und Stadtbaudir. Hübbe; Hr. Landbmstr. Hamann zu Hagenow ward in der Sommer-Versammlung ausgeloost und wiedergewählt, während die Hrn. Brth. Müschen-Neu-Strelitz und Stadt-Baudir. Studemund-Rostock im Vorstande verblieben. Für 1894 sind Veränderungen im Vorstande nicht eingetreten.

In Schwerin wurden nicht nur die 7 ordentlichen Monats-Versammlungen, sondern auch am 18. und 19. Juni die ordentliche Sommer-Versammlung gehalten, da sich für deren in Aussicht genommene Abhaltung in Parchim unvorgesehene Hindernisse zeigten; in dieser Stadt soll nun die Sommer-Versammlung im Juni des bevorstehenden Jahres stattfinden. Die Schweriner Winter-Versammlungen wurden durchschnittlich von 13 Mitgliedern ausser den Gästen, die Sommer-Versammlung von 23 Mitgliedern besucht.

Die Mitglieder-Beiträge lieferten im verflossenen Jahre 264 *M*; die Ausgabe betrug 207,12 *M*. Durch den Ueberschuss von 56,88 *M* ist das Defizit der Vorjahre nun gedeckt.

Gelegentlich der Sommer-Versammlung wurde das nunmehr vollendete und im Betrieb befindliche Schweriner Wasserwerk besichtigt, ebenso der Posthaus-Neubau, der Sarkophag der verstorbenen Grossherzogin Alexandrine K. H. im Dom, der Schlossgarten mit dem Denkmalsplatze und der vom städtischen Wasserwerk gespeisten neuen Wasserleitung, die Ostorfer Villenkolonie, die neue Bürgerschule an der Roonstrasse und das im Bau befindliche Verwaltungs-Gebäude der Alters- und Invaliditäts-Versicherungs-Anstalt Mecklenburg.

Infolge der im Jahre 1892 stattgehabten Berathung der Beschaffung einer Revision und neuen Auflage der „Anhaltspunkte zum Entwerfen und Veranschlagen von Hochbauten" hat das Grossherzogliche Ministerium hierzu Auftrag gegeben.

Auf der Abgeordneten-Versammlung des Verbandes zu Münster ward die Vereinigung durch Hrn. Brth. Müschen-Neu-Strelitz vertreten, welcher hernach der Vereinigung nicht nur über die Versammlung und deren Verhandlungen, sondern auch über die Stadt Münster und deren interessante ältere Bauwerke eingehend Vortrag gehalten hat.

An Verbandsfragen ward eine Beantwortung der Frage wegen des weissen Ausschlages auf dem Backstein-Mauerwerk nach eingehender Kommissions-Berathung durch die Hrn. Ruge, Dornblüth, Gaster, Hamann und Dr. Koch, sowie unter gütiger Theilnahme des Hrn. Apotheker Dr. Bässmann, dem Verbandsvorstande eingesandt. Die Inbetrachtnahme des Adickes'schen Gesetzentwurfs wegen der Zusammenlegung und Neuauftheilung städtischer Grundstücke bei Bebauungsplänen blieb noch in der Kommissions-Berathung der Hrn. Hübbe, Dahse, Kerner, Mensch und Tackert. Die Frage nach der Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses ist unter die der Vereinigung angehörigen Land-Baubeamten vertheilt worden.

Von den Vereinsmitgliedern haben die Hrn. Geh. Brth. Piernay und Landbmstr. Hamann die Ausstellung in Chicago besucht, und letzterer hat an zwei Vereinsabenden eingehend über die Architektur auf der Ausstellung selbst und in amerikanischen Städten berichtet.

Ueber die von dem Comité wegen künstlerischer Ausschmückung eines auf dem Schweriner Marktplatze zu errichtenden Brunnens veranlasste Ausstellung von Modellen im Museumsgebäude, unter denen diejenigen der Hrn. Bildhauer Berwald, Wandschneider und Buchholz hervorgehoben werden mögen, berichtete Hr. Willebrand, und Hr. Hübbe machte Mittheilungen über die von ihm geleiteten Bauten zur Erweiterung des Wismarschen Hafens und das dortige Fahrwasser zur See.

Endlich mag noch erwähnt werden, dass das Grossherzogliche Ministerium den ihm von der Vereinigung ausgesprochenen Wunsch, es möchte den akademisch gebildeten Kandidaten des Baufaches, welche die mecklenburgischen Staatsprüfungen bestanden haben, gleichwie in Preussen der Titel „Regierungs-Bauführer" bezgl. „Regierungs-Baumeister" beigelegt werden, abgelehnt hat, da diese Bezeichnungen ein engeres Verhältniss zur Regierung bezeichnen würden, welches thatsächlich in Mecklenburg nicht vorhanden sei; dagegen ward die Aufnahme der Namen der Geprüften in den Staatskalender für die Zukunft zugesagt.

Vereinigung Berliner Architekten. Die Versammlung am Mittwoch, den 31. Januar d. J., fand ausnahmsweise im Hörsaal des Kunstgewerbe-Museums statt, wo Hr. Bibliothekar Dr. P. Jessen unter Benutzung der dort vorhandenen Projektions-Einrichtungen und auf der Grundlage des grossartigen Schatzes an Ornamentstichen, den das kgl. Kunstgewerbe-Museum besitzt, einen mit reichem Beifall aufgenommenen Vortrag über „Die Stilformen seit der Renaissance" hielt, deren Entwicklung zu erläutern ihm die Ornamentstiche der inbetracht kommenden Zeiten eine anschauliche Unterlage boten. Man weiss, dass den Grundstock der, man darf wohl sagen einzig dastehenden Ornamentstich-Sammlung des Kunstgewerbe-Museums die Sammlung bildet, die von dem vor längerer Zeit verstorbenen in Berlin durch die Ausführung des feinen und graziösen Palais Pless in der Wilhelmstrasse bekannt gewordenen französischen Architekten Destailleur herrührt. An diesen Grundstock, der vor etwa 15 Jahren erworben werden konnte, schlossen sich in die Interessensphäre des Kunstgewerbes gehörige Abtheilungen, die bisher im kgl. Kupferstich-Kabinet aufbewahrt wurden, und gelegentliche glückliche Ankäufe. Aus allen diesen Theilen entstand eine Sammlung ornamentaler und dekorativer Handzeichnungen, Radirungen und Stiche aller Länder und aller Zeiten seit dem Mittelalter, welche an Reichthum kaum von einer anderen Sammlung übertroffen werden dürfte und namentlich in den architektonischen Dekorationsmotiven eine seltene Mannichfaltigkeit besitzt. Der hier geborgene Schatz an Schönheit und Reichthum der Erfindung ist von den Architekten noch viel zu wenig gekannt; die im April d. J. zu erwartende Herausgabe des Kataloges der Sammlung wird uns daher willkommene Gelegenheit geben, eingehender auf denselben zurückzukommen.

Auf ausgewählte Blätter dieser reichen Sammlung nun stützte der Vortragende seine fesselnden Ausführungen und zeigte zunächst, wie seit dem 15. Jahrhundert die Vorlagen, welche meist durch den Kupferstich für die Werkstätten und Ateliers der alten Meister hergestellt und durch die Benutzung hier verbreitet wurden, das anschaulichste Bild der Stilwandlungen darstellen, soweit nicht etwa nach diesen Zeichnungen ausgeführte Gegenstände inbetracht kommen. Diese Stiche sind anfangs einzeln, später in Folgen und Heften, zuletzt in grossen Kupferwerken erschienen und zumeist wohl auch in dieser Form, oft aber auch zertheilt und als einzelne Blätter in den Werkstätten verbreitet worden. Letzterem Umstande ist es zuzuschreiben, wenn eine bei ihrem Erscheinen als geschlossene Serie aufgetretene Veröffentlichung von Ornamentstichen heute sehr oft nur als vereinzelte und in verschiedenen Richtungen zerstreut gewesene Blätter erworben und nur mit Mühe zur Vollständigkeit ergänzt werden kann. Die Ornamentstiche umfassen alle Gebiete des Ornamentes, der Dekoration und der Baukunst. Die neuen Motive, welche die Renaissance in die Formenwelt einführt, das Rollwerk, die Grotteske und das maurische Flachornament lassen sich in ihrer Entwicklung und Umbildung in diesen Stichen anschaulich verfolgen; für die wechselnden Richtungen, die seit Ludwig XIII. die französische Kunst beherrschten, sind sie die sicherste Quelle, viel sicherer, als die manchen Veränderungen und Umbildungen unterworfen gewesenen kunstgewerblichen und architektonischen Reste jener Zeiten. Das italienische Barock unter Ludwig XIII., die klassizirende Richtung, die zunächst unter Ludwig XIV. und später wieder unter Ludwig XVI. die Herrschaft gewann, und die in ihrem Verlauf durch die Periode der Régence mit dem Rococo unterbrochen wurde, findet in den Ornamentstichen ein ununterbrochenes Bild reichster Entwicklung.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 17. Jan. 1894. Vors.: Hr. Franck. Auf der Tagesordnung steht eine Besprechung über den Neubau oder Umbau des Provinzial-Museums in Hannover, in dem sich bekanntlich auch die Vereinsräume befinden. Hr. Franck giebt zunächst in kurzen Zügen die Geschichte des Museums, aus der hervorzuheben ist, dass es im Anfange der 50er Jahre als „Museum für Kunst und Wissenschaften" vor allem auf Betreiben des Hannov. Künstlervereins als ein Aktien-Unternehmen gegründet ist, wobei die demnächstige Ueberweisung in das Eigenthum des Staates in Aussicht genommen wurde. Die jährlichen Einkünfte setzten sich aus Beiträgen seitens der hannov. Landstände, der hannov. Regierung und der kgl. Schatullkasse und aus Miethen zusammen. 1886 hat die Provinz sämmtliche Gebäude und Grundstücke in ihr Eigenthum übernommen, nachdem inzwischen der ursprüngliche Bau durch verschiedene Anbauten, so besonders durch den grossen Bau für die „Cumberland-Gallerie" vergrössert war und von den drei Vereinen, „Verein für öffentliche Kunstsammlungen", „Naturhistorischer Verein" und „Historischer Verein für Niedersachsen", i. J. 1869 unabhängig von dem bestehenden das „Provinzial-Museum" gegründet war, dessen Sammlungen ebenfalls Unterkommen finden mussten. Zur Miethe wohnen in dem Gebäude zurzeit der Künstlerverein, der Arch.- und Ing.-Verein und der Kunstverein (dieser unkündbar). — Das seiner Zeit vom Altmeister Hase entworfene Gebäude entsprach damals zwar in vollem Umfange seinem Zwecke; mit der raschen Entwicklung der Stadt Hannover haben sich aber derartige Umstände und Bedürfnisse herausgebildet, dass ein dauernder Fortbestand der jetzigen Einrichtungen nicht nur unbequem, sondern auch im höchsten Grade gefährlich für die reichen Schätze der Sammlungen ist. Die Hauptvorwürfe, die man der jetzigen Anlage macht, sind nämlich, dass durch die Bebauung der Nachbargrundstücke vielen Räumen das Licht entzogen ist, ferner die Gesammtheit der nutzbaren Räume für die Museumszwecke nicht mehr ausreicht, endlich das Gebäude in seinen älteren Theilen nicht genug feuersicher für seinen jetzigen Inhalt ist und imganzen durch die Bebauung der Nachbargrundstücke im höchsten Grade feuergefährdet geworden ist. — Um diesen Uebelständen abzuhelfen, können zwei Wege eingeschlagen werden, 1. die Vereinsräume aus dem Gebäude möglichst zu entfernen und dafür durch Ausbau neue Sammlungsräume zu schaffen, 2. das Gebäude zu einem Vereinshause umzuwandeln und ein einheitliches neues Museumgebäude an einem anderen Platze zu errichten. Vom künstlerischen und wissenschaftlichen Standpunkte aus wird man nur in dem zweiten, allerdings kostspieligeren, Wege eine Rettung sehen, aber auch vom geldwirthschaftlichen Standpunkte aus wird der erste Weg nicht ohne Einschränkung befürwortet werden können, weil trotz aller Umbauten im Innern immer doch die von den Nachbargrundstücken her drohende Feuersgefahr bestehen bleiben wird. — Es ist nun in den betheiligten Kreisen und vor allem im Künstlerverein der Gedanke aufgetaucht, die Stadt Hannover möchte die sämmtlichen jetzigen Gebäude und Grundstücke (Brandkassenwerth der 3140 qm bedeckenden Gebäude = 800 000 *M*) von der Provinz gegen eine bestimmte Baarsumme und Ueberlassung eines geeigneten Bauplatzes für ein neues Museum erwerben, und die alten Gebäude zu einem Vereinshause umbauen, in dem sämmtliche künstlerischen und wissenschaftlichen Vereine der Stadt miethweises Unterkommen finden und auch Festräume für grössere Feste eingerichtet werden könnten. Seitens der Provinz wäre dann ein neues Museum zu erbauen, wodurch dieser allerdings zunächst eine nicht unerhebliche einmalige Ausgabe erwachsen würde. Zieht man aber inbetracht, dass selbst durch kostspielige Umbauten die jetzigen Gebäude nicht vollkommen zweckentsprechend gestaltet werden können, dass ferner die Vereine, die demnächst das Vereinshaus miethweise benutzen sollen, sich sonst inzwischen nach eigenen Heimen umsehen und dann später, wenn das Gebäude doch für Museumszwecke nicht mehr genügt, nicht mehr in der Lage sein werden, das dann etwa einzurichtende Vereinshaus zu benutzen, so muss man zugestehen, dass eine günstigere Gelegenheit sich für die Provinz niemals bieten wird. Von diesen und ähnlichen Erwägungen ausgehend steht auch die Provinzial-Vertretung der Sache mit einem gewissen Wohlwollen gegenüber und wird dem demnächst tagenden Provinzial-Landtage entsprechende Vorschläge machen. Auch die Stadtverwaltung von Hannover steht den Plänen freundlich gegenüber, und es ist deshalb zu hoffen, dass, wenn auch diese Pläne nicht sofort verwirklicht werden, es doch im Laufe der nächsten Jahre hierzu kommen wird. — Hr. Hehl schildert darauf an der Hand einiger Grundrisse, wie er sich den Umbau der jetzigen Gebäude zu einem Vereinshause denkt, bemerkt aber dabei, dass es sich hierbei zunächst um Skizzen handelt, die die Möglichkeit eines derartigen Umbaues darthun sollen. Die hierfür erforderlichen Kosten werden zu rd. 200 000 *M* veranschlagt. — An der weiteren Besprechung betheiligen sich die Hrn. Rowald, Ludolf, Riehn, Hehl und Franck, und es wird die Ansicht der Versammlung dahin zusammengefasst, dass sie nach dem Vorgetragenen den Umbau des jetzigen Gebäudes zu einem Vereinshause für möglich hält und die Erbauung eines neuen Museumsgebäudes als mit allen Mitteln erstrebenswerth ansieht. Scha.

Der Ziegler- und Kalkbrenner-Verein hält am Montag, den 19. bis Mittwoch, den 21. Februar d. J. im Architektenhause in Berlin seine diesjährige Generalversammlung ab. Aus der reichhaltigen Tagesordnung der in Aussicht genommenen Besprechung technischer Fragen erwähnen wir als auch für architektonische Kreise von Interesse die folgenden Vorträge: „Ueber amerikanische Verblendstein-Fabrikation", Ref. Hr. K. Dümmler; „Wie ist darauf hinzuwirken, dass die Architekten zum Schutz der Eisenkonstruktionen gegen Feuer-Einwirkung mehr Ziegelsteine anstelle des Putzes auf Draht zur Anwendung bringen?"

Vermischtes.

Die Verantwortlichkeit des Architekten für Unglücksfälle bei Bauausführungen. Eine gerichtliche Entscheidung, welche durch den folgenden Vorfall veranlasst worden ist, hat die Frage der Verantwortlichkeit des Architekten als Planverfasser für Unglücksfälle bei Bauausführungen, soweit nicht Konstruktion oder ungeeignete Wahl des Materials inbetracht kommen, klargestellt. Wie die „D. Reichsztg." in Bonn berichtet, hatte der Reg.-Bmstr. K. aus Köln im Frühjahr 1892 Entwurf und Leitung der Ausführung eines Pfarrhauses in Hennar übernommen, die Maurerarbeiten waren dem Maurermeister A. übertragen.

Der Rohbau war bis zum Aufschlagen des Dachgebälks vollendet, das Dach jedoch noch nicht eingedeckt; wohl aber war ein hoher Giebel bereits bis zu seiner vollen Höhe aufgeführt. Infolge eines Sturmes nun, der durch das offene Dachgebälk hindurch den Giebel, der im übrigen noch der Verankerung entbehrte, voll angreifen konnte, stürzte dieser ein, wodurch ein Maurergeselle getödtet, ein anderer schwer verletzt wurde. Die Folge davon war, dass sowohl der Maurermeister A. wie der Reg.-Bmstr. K. als Planverfasser wegen fahrlässiger Tödtung und Körperverletzung unter Anklage gestellt und am 18. April 1893 vom Landgericht in Köln mit Gefängniss bestraft wurden. Bei der gerichtlichen Verhandlung wurde die mangelnde Verankerung als Ursache des Giebeleinsturzes angegeben und der Architekt für verpflichtet erklärt, die Verankerungen deutlich in die Baupläne einzutragen und ihre Anbringung zu überwachen. Dem Urtheil gegen den Architekten lag die Auffassung zugrunde, dass der bauleitende Architekt entgegen dem übereinstimmenden Gutachten sämmtlicher vorgeladenen Sachverständigen zu einer sehr weitgehenden Ueberwachung der Bauausführung verflichtet sei, auch wenn die Ausführung einem Maurermeister selbständig übertragen sei. Das Reichsgericht hob jedoch auf die seitens der Vertheidigung des Architekten eingelegte Revision hin das Kölner Urtheil auf und verwies die Sache zur neuen Verhandlung und Entscheidung an das Landgericht zu Bonn. Letzteres erkannte in der heutigen Sitzung, in welcher die Hrn. Geh. Baurath Pflaume, Baurath Freyse, Baumeister Nagelschmidt, Architekt Nenss, Maurermeister Asbach von Köln und Architekt Krahl aus Mülheim a. Rhein als Sachverständige geladen waren, auf Freisprechung und legte sämmtliche Kosten des Verfahrens einschl. der Kosten der Vertheidigung im Anschluss an den übereinstimmenden Antrag der Staatsanwaltschaft und Vertheidigung der Staatskasse zur Last. Das Gericht schloss sich der von den Sachverständigen im Prozess vertretenen Meinung an, dass der Bauleiter nur für Konstruktion und Güte des Materials verantwortlich, und nur verpflichtet sei, Fehler bei der Ausführung, welche er gerade gesehen, zu rügen und abstellen zu lassen, nicht aber die dem Unternehmer etwa mangelnden fachmännischen Kenntnisse zu ersetzen und die Bauausführung unausgesetzt zu überwachen — ein Standpunkt, auf dem auch die Hamburger Norm beruht.

Köln, den 13. Januar 1894. s.

Zur Gründung eines kunstgeschichtlichen Instituts in Florenz, für das bereits der vorjährige kunsthistorische Kongress in Nürnberg sich erklärt hat (vgl. S. 491 Jahrg. 1893 d. Bl.), ergeht nunmehr ein Aufruf, der von 15 Kunstgelehrten aus Deutschland, 5 aus Oesterreich-Ungarn, 2 aus der Schweiz, 4 aus Italien und je einem aus Schweden, Norwegen, Finland, Dänemark, den Niederlanden und Belgien unterzeichnet ist. Der Zweck eines solchen Instituts, an welches sich — wenn die dazu erforderlichen Mittel beschafft werden können — in Zukunft entsprechende Anstalten in anderen Ländern und Städten anschliessen sollen, ist der, für kunstgeschichtliche Studien in dem betreffenden Lande eine Heimstätte zu schaffen. Dieser Zweck soll erreicht werden, einerseits durch Anschaffung einer möglichst vollständigen kunstwissenschaftlichen Bibliothek und einer grossen Sammlung von zu vergleichenden Studien geeigneten Abbildungen, die in passenden Arbeitsräumen vereinigt, bequemer Benutzung zugänglich sind — andererseits durch Anstellung eines allseitig gebildeten Kunstgelehrten als Verwalters dieser Sammlung, der zugleich den in ihr Studirenden als erfahrener Berather zurseite steht und bei wissenschaftlichen Anfragen von ausserhalb Auskunft giebt. Zunächst ist in Aussicht genommen, aus freiwilligen einmaligen oder jährlichen Beiträgen den Grundstock der Sammlung zu beschaffen; zur Unterhaltung der Anstalt soll alsdann die Hilfe der Regierungen Deutschlands und der mit der deutschen Wissenschaft eng verbundenen Staaten erbeten werden. Die Leitung der Geschäfte hat bis auf weiteres Hr. Prof. Dr. M. G. Zimmermann, z. Z. in Rom übernommen. Beiträge und Geld nimmt das Bankhaus Mendelssohn & Co. in Berlin, solche von Studien-Material der Verlag von E. A. Seemann in Leipzig entgegen.

Thüren mit Asbestzement-Bekleidung der Firma Kühlewein & Co., Berlin, Urbanstr. 103, welche schon bei den bekannten, im vorigen Jahre angestellten Brandproben feuersicherer Bankonstruktionen aufs beste sich bewährt haben (vergl. S. 246 Jahrg. 1893 d. Bl.), werden nach einem neueren Beschlusse des Berliner Polizei-Präsidiums vom 31. Oktbr. v. J. anstelle eiserner Thüren in Brandmauern usw. fortan zugelassen.

Das Technikum in Hildburghausen, das der Leitung des Direktors Rathke untersteht, ist im gegenwärtigen 35. Semester seines Bestandes von 750 Schülern besucht, von welchen 372 auf die Maschinenbau-, 202 auf die Baugewerk- und 176 auf die Bahnmeisterschule kommen. Die Anstalt wurde im Jahre 1876 in Sondershausen begründet und im Winter 1878/79 mit 43 Schülern nach Hildburghausen verlegt.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Rathhaus in Elberfeld, zu welchem, wie wir schon S. 16 berichteten, 129 Entwürfe eingelaufen sind, hat einen überraschenden Ausgang genommen. Das Preisgericht hat nach zweitägiger Berathung aufgrund der umfassenden Vorarbeiten, welche inzwischen von der inbetracht kommenden Stelle in Elberfeld erledigt worden waren, einstimmig erkannt, dass der erste Preis von 10 000 ℳ dem Entwurf mit dem Kennzeichen „1894" des Hrn. Arch. Heinrich Seeling in Berlin zugesprochen werden müsste, wenn der Verfasser die Programmbedingungen eingehalten hätte. Die Ausführung seines Entwurfes würde jedoch die im Programm vorgesehene Kostensumme wesentlich überschreiten. Das Preisgericht beschloss nun, von der Verleihung eines ersten Preises abzusehen, die Summe von 10 000 ℳ in 2 weitere zweite Preise zu zerlegen, sodass die Anzahl derselben nun 3 zu je 5000 ℳ betrug, und die Preise den Entwürfen mit den Kennworten „Bellried" des Hrn. Brth. Arw. Rossbach in Gemeinschaft mit Hrn. Arch. Theod. Kösser in Leipzig, „Festgemauert" des Hrn. Arch. Heinr. Reinhard in Berlin und „Prosit Neujahr" der Hrn. Arch. Polster & Höhne und Alwin Anger in Leipzig zuzuerkennen. Die beiden dritten Preise im Betrage von je 3000 ℳ wurden von den Entwürfen mit den Kennworten „Wahrheit" des Hrn. Arch. Emil Schreiterer in Köln und „Wupperthal" des Hrn. Bruno Schmitz in Berlin errungen. Die beiden vierten Preise von je 2000 ℳ fielen an die Entwürfe mit den Kennworten „Schluss 93", Verfasser Hr. Arch. Emil Hagberg und „Rheinland", Verfasser die Hrn. Arch. Erdmann & Spindler, sämmtlich in Berlin. Der oben genannte Entwurf des Hrn. Seeling konnte unter den gegebenen Verhältnissen nur durch Ankauf (zum Preise von 1000 ℳ) ausgezeichnet werden. Die gleiche Auszeichnung wurde dem Entwurfe mit dem Kennzeichen des Reichsadlers im rothen Felde zutheil, als dessen Verfasser sich die Hrn. Arch. Wilh. Dieckmann und J. Welz in Charlottenburg ergaben; 14 Entwürfen wurde eine lobende Anerkennung zutheil. Die Preise sind demnach bei diesem auf deutsche und deutsch-österreichische Künstler erstreckten Wettbewerb ausschliesslich nach Deutschland gefallen.

Sämmliche Entwürfe gelangen in dem zukünftigen Töchterschulgebäude an der Döppersberger Strasse zur öffentlichen Ausstellung. Die letztere findet nach der im Anzeigentheil d. Bl. enthaltenen Bekanntmachung vom Dienstag d. 13. bis einschl. Dienstag, den 27. Februar statt.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Saalbau in Ulm ist zum 12. Mai d. J. erlassen worden. Näheres nach Einsicht des Programms. —

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Arch. G. Stroh in Berlin ist d. Ritterkreuz 2. Kl. des Ordens v. Zähringer Löwen verliehen.

Bayern. Der fürstl. Thurn und Taxis'sche Brth. Schultze in Regensburg ist z. Ob.-Brth. u. der fürstl. Bauinsp. Neidhardt daselbst z. Brth. befördert.

Preussen. Den Dozenten bei der kgl. techn. Hochschule in Berlin, Geh. Admir.-Rath Dietrich, Wirkl. Admir.-Rath a. D. Görris u. Mar.-Brth. a. D. Zarnack ist das Prädikat Professor verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Lürig in Montjoie ist als Kr.-Bauinsp. das. angestellt.

Der Wasser-Bauinsp., Brth. Thiem in Eberswalde u. der Landes-Bauinsp, Gätjens in Itzehoe sind gestorben.

Sachsen. Bei d. fiskal. Hochb.-Verwaltg. hat der Reg.-Bmstr. K. A. Müller behufs Uebertritts in d. Dienst des Kriegsminist. seine Entlass. erhalten.

Württemberg. Der Prof. an d. Baugewerkschule in Stuttgart W. Häberle ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Zu der Anfrage in No. 3. Nach dem Centralbl. d. B.-V. vom 21. August 1886 wurde zum spectral-analytischen Nachweise des Zusammenhanges zweier Brunnen (durch Bolton & Frankland) mit bestem Erfolge Lithion (Lithium) benutzt.

O. Gruner in Dresden.

Ueber den unterirdischen Zusammenhang der Donau bei Immendingen mit der Achquelle bei Engen am Hohentwiel fanden Salz- und Farbproben statt, deren Verlauf, so viel ich mich entsinne, in einem Band der Zeitschrift für vaterländische Naturkunde Württembergs eingehend beschrieben wurde.

Müller, Stadtschultheiss in Biberach.

In der Illustrirten Welt, Jahrg. 1894, S. 3 des Umschlags findet sich eine Notiz über Feststellung des Zusammenhangs eines Sees mit einer Quelle, bestätigt durch ein Experiment mittels Farblösungen.

J. Hellermeyer in Osnabrück.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Beamtenhaus.

Maschinenhäuser.

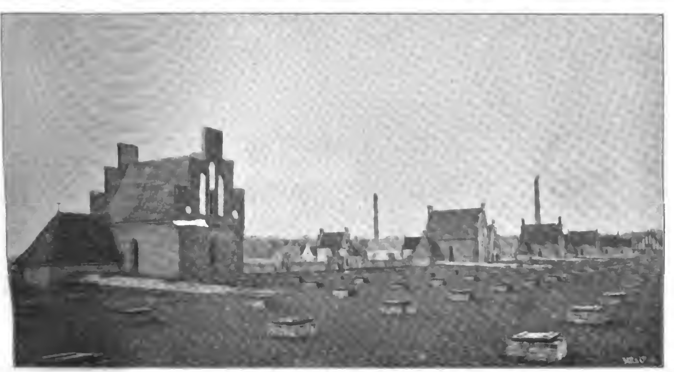
Die Hochbauten der Müggelsee-Wasserwerke der Stadt Berlin in Friedrichshagen.

Architekt: Stadtbaumeister Richard Schultze.

Photogr. Aufnahme v. Otto Rau.

Hofbuchdruckerei W. Greve, Berlin

Berlin, den 17. Februar 1894.



Oberfläche eines überdeckten Filters mit den Regulirhäusern.

Die Hochbauten der Müggelsee-Wasserwerke der Stadt Berlin in Friedrichshagen.

Architekt: Stadtbaumeister Richard Schultze.

(Hierzu eine Bildbeilage.)

Als wir vor einigen Monaten in einem Berichte über den Besuch der Wasserwerke am Müggelsee durch die „Vereinigung Berliner Architekten" die eigenartige künstlerische Gestaltung besprachen, welche den Hochbauten dieser bedeutsamen Anlage zutheil geworden ist, stellten wir unsern Lesern bereits in Aussicht, unsern Bericht später durch einige Abbildungen dieser Bauten zu ergänzen. Wir entledigen uns nunmehr des bezgl. Versprechens durch Vorführung mehrer photographischen Aufnahmen, die zwar leider nicht die reizvolle farbige Wirkung der dargestellten Gebäude in ihrer landschaftlichen Umgebung wiederzugeben vermögen, aber doch hinreichen dürften, um das von uns Gesagte zu bestätigen und Fachgenossen, welche zeitweise in Berlin weilen, auch zu einem Besuche der betreffenden Anlage anzuregen.

In welchem schaffensfrendigen, von den sonstigen amtlichen „Gepflogenheiten" abweichenden Sinne der verdienstvolle Architekt der Berliner Wasserwerke die ihm gestellten Aufgaben anfasst, dürfte am besten aus dem Umstande erhellen, dass er für die demnächst bevorstehende Erweiterung der vorläufig nur zur Hälfte ausgeführten Anlage auf ihren vollen Umfang nicht etwa daran denkt, der Symmetrie des Grundrisses auch durch einfache Wiederholung der früher gewählten architektonischen Form der Gebäude Rechnung zu tragen. Die letzteren sollen vielmehr — wenn auch im Rahmen der gleichen Bauweise — eine völlig neue und selbständige Gestaltung erhalten.

Wer erinnerte sich dem gegenüber nicht des Verfahrens, das bei so manchen Ausführungen unserer preussischen Staats-Bauverwaltung eingeschlagen worden ist und wohl noch heute zuweilen eingeschlagen wird. Als ein naheliegendes Beispiel erwähnen wir nur die schablonenhafte Anwendung weniger Modelle für die Wärter-Wohnhäuser, welche die Strafanstalt am Plötzensee bei Berlin umgeben, trotzdem diese Häuser doch zu verschiedenen Zeiten und durch verschiedene Baubeamte zur Ausführung gebracht sind. Noch ärger gesündigt wird vielleicht in der Anwendung von „Normal-Entwürfen" für die kleineren Hochbauten der Eisenbahnen. Ist es hier doch sogar vorgekommen, dass die für die Kgl. Ostbahn aufgestellten und durchgeführten Normal-Entwürfe später einfach den Bauten einer zweiten Staatsbahn-Linie (Berlin—Blankenheim) zugrunde gelegt worden sind, trotzdem diese eine völlig anders geartete Landschaft durchschneidet! — — F. —

Der Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus.

Die „Vereinigung Berliner Architekten" versendet soeben die Einladungen zu dem oben erwähnten, von ihr seit längerer Zeit geplanten Kongresse, für welchen das durch sie im vorigen Jahre herausgegebene, seither in den wichtigsten architektonischen und theologischen Fachblättern, sowie in vielen Tageszeitungen besprochene Werk: „Der Kirchenbau des Protestantismus von der Reformation bis zur Gegenwart"*) eine Vorbereitung sein sollte.

Dass der Gedanke, die unter Baumeistern und Geistlichen seit Jahren mit erneuter lebhafter Theilnahme erörterte Frage nach der besten Gestaltung des evangelischen Kirchengebäudes zum Gegenstande einer umfassenden und gründlichen Untersuchung zu machen, zeitgemäss war, hat nicht nur die Aufnahme jenes Buchs, sondern auch der Anklang bewiesen, den die Veranstaltung des nunmehr einberufenen Kongresses überall gefunden hat, seitdem die ersten Nachrichten hierüber in die Oeffentlichkeit gelangten. Auch die amtlichen Persönlichkeiten, deren Einverständniss die Vereinigung sich in erster Linie glaubte sichern zu müssen, bevor sie an weitere Kreise sich wandte, haben dem Vorhaben durchweg das bereitwilligste Entgegenkommen zutheil werden lassen. Die Einladung führt als solche die preussischen Minister der öffentlichen Arbeiten und der geistlichen Angelegenheiten, Hrn. Staatsminister Thielen und Dr. Bosse, die Präsidenten des evangelischen Ober-Kirchenraths und des kgl. Konsistoriums der Provinz Brandenburg, Hrn. Dr. Barkhausen und Schmidt, sowie die 3 General-Superintendenten D. Braun, D. Dryander und Faber in Berlin namentlich auf. Neben ihnen werden noch je ein auswärtiger Vertreter des geistlichen Berufs, der wissenschaftlichen Forschung und der Baukunst, welche mit jener Frage in hervorragender Weise sich beschäftigt haben — die Hrn. Pastor D. Sulze in Dresden, Prof. Dr. Spitta in Strassburg und Geh. Reg.-Rth. Prof. Hase

*) Man vergl. Jhrg. 1893, No. 90 95 d. Bl.

in Hannover — als Patrone des Unternehmens genannt, die ihr Einverständniss mit den Bestrebungen der Vereinigung erklärt und ihr Erscheinen bei dem Kongress in Aussicht gestellt haben.

Persönliche Einladungen zu letzterem sind vorerst — abgesehen von denjenigen an die Kirchenregierungen, verschiedene Vereine usw. — nur an Architekten, Theologen und kunstverständige Laien ergangen, deren besondere Bethätigung im protestantischen Kirchenbau oder deren besonderes Interesse für diesen der Vereinigung B. A. bekannt war. Ohne Zweifel ist hierbei — namentlich auf theologischer Seite — eine nicht geringe Zahl von Männern unberücksichtigt geblieben, deren Theilnahme an dem Kongress dringend erwünscht wäre. Es sind deshalb alle Eingeladenen ersucht worden, solche Persönlichkeiten aus ihrem Kreise inbälde namhaft zu machen, damit denselben noch nachträglich eine Aufforderung zugehen kann. Selbstverständlich wird die Betheiligung an dem Kongress auch Niemandem versagt werden, der sich aus eigenem Antriebe hierzu anmeldet. Ebenso darf die von Amerika angeregte Frage, ob die Berathungen auf Angehörige der lutherischen und evangelisch-unirten Kirche beschränkt sein sollen, oder ob auch Mitglieder der anderen Zweige des Protestantismus, insbesondere der einzelnen Sekten, zu denselben zugelassen sind, im Sinne der einberufenden Körperschaft wohl dahin beantwortet werden, dass in dieser Beziehung engherzige Beschränkungen um so weniger beabsichtigt sind, als der Zweck des ganzen Unternehmens ja vorwiegend auf einen freien Austausch und damit auf eine Klärung der Anschauungen, nicht aber auf die Herbeiführung bindender Beschlüsse und Festsetzungen gerichtet ist.

Von vornherein ein bestimmtes Programm für die Berathungen des Kongresses aufzustellen, hat die Vereinigung B. A. absichtlich vermieden, weil sie sich, wie überhaupt die Vertreter der Baukunst, zu einem derartigen Vorgehen nicht für berufen hält. Sie hat das Ihrige gethan, indem sie die Anregung dazu gab, auf dem inrede stehenden Gebiete eine nähere Fühlung zwischen den Baumeistern einerseits sowie den Gemeinden bezw. ihren Geistlichen andererseits herbeizuführen, und indem sie für die unentbehrliche Grundlage einer erspriesslichen Berathung über die im Kirchenbau des Protestantismus einzuschlagenden Wege — eine ausreichende Kenntniss der bisherigen Leistungen und Bestrebungen desselben — gesorgt hat. Mit selbständigen Vorschlägen hervorzutreten, ist nicht sowohl Sache der Baumeister als Sache der Gemeinden und Geistlichen, welche die von jenen zu lösenden Aufgaben zu stellen haben. Es ist daher die Ausarbeitung der für den Kongress festzusetzenden Tagesordnung von den Anträgen und Vorschlägen abhängig gemacht, welche von den zur Theilnahme an demselben eingeladenen Personen ausgehen werden.

Die Einbringung derartiger Anträge, Thesen usw. sowie die persönlichen Anmeldungen der Theilnehmer werden bis zum 5. März d. J. erbeten und sind an den Vorsitzenden der Vereinigung Berliner Architekten, Hrn. Baurath von der Hude, Berlin W., Fasanenstrasse 26, zu richten, der demnächst die Theilnehmerkarten und das aufgrund der eingegangenen Vorschläge entworfene Programm versenden wird.

Der Kongress selbst, der durch ein einleitendes Referat eröffnet werden wird, soll in der Woche nach Ostern (voraussichtlich am 28. und 29. März) zu Berlin stattfinden. Es ist begründete Hoffnung vorhanden, dass als Stätte der Verhandlungen die Neue Kirche auf dem Gensdarmen-Markte wird zur Verfügung gestellt werden — ein Raum, der sich durch seine günstige Lage, wie auch als Beispiel einer sehr eigenartigen, für die Zwecke des protestantischen Gottesdienstes getroffenen Anordnung, hierzu trefflich empfiehlt. Die Beschaffenheit desselben würde nicht nur die Theilnahme einer beliebig grösseren oder kleineren Zahl von Kongress-Mitgliedern, sondern auch die — im Interesse der Sache nur erwünschte — Anwesenheit einer zahlreichen Laien-Zuhörerschaft ermöglichen.

Sorgfältiger Erwägung ist die Frage unterzogen worden, ob mit dem Kongress eine Ausstellung von Entwürfen zu protestantischen Kirchenbauten verbunden werden solle oder nicht. Für die zu pflegenden Berathungen ist eine solche Ausstellung an sich nicht erforderlich, da für alle etwa heran zu ziehenden Beispiele das von der Vereinigung herausgegebene Werk wohl eine ausreichende Fülle von Anschauungs-Stoff darbietet. Dagegen wäre dieselbe als ein Mittel zu künstlerischer Anregung, das seine Wirkung nicht nur auf die Theilnehmer des Kongresses, sondern auch auf weitere Kreise des Publikums geäussert hätte, immerhin sehr erwünscht gewesen und es war daher ursprünglich auch beabsichtigt, die gesammten deutschen Architekten zur Einsendung bezgl. Entwürfe aufzufordern. Leider ist es nicht gelungen, zu diesem Zwecke und für die genannte Zeit geeignete Räumlichkeiten zu gewinnen. Es ist daher beschlossen worden, von einer Ausstellung grösseren Umfanges, die durch längere Zeit auch der Oeffentlichkeit zugänglich ist, Abstand zu nehmen. Dagegen soll innerhalb des Versammlungs-Raumes — also nur für die Theilnehmer des Kongresses selbst — eine kleinere Ausstellung solcher Entwürfe veranstaltet werden, die aus Berlin unmittelbar zur Verfügung gestellt werden können. Wenn man bedenkt, dass zu den Mitgliedern der Vereinigung u. A. die Herren Dollein, Grisebach, Kröger, March, Orth, Otzen, Schäfer, Schwechten und Vollmer gehören, dass aber auch die ausserhalb derselben stehenden, im Kirchenbau thätigen Berliner Architekten eine an sie gerichtete Bitte um Betheiligung an einer solchen Ausstellung gewiss nicht ablehnen werden, so darf man annehmen, dass letztere auch in dieser beschränkten Ausdehnung des Interesses nicht entbehren wird.

Auf die Thätigkeit des Kongresses selbst ist man wohl berechtigt, nicht geringe Erwartungen zu setzen. K.

Ueber Schutz des gewerblichen Eigenthums und unlauteren Wettbewerb.

(Nach einem Vortrage des Ing. C. Pieper-Berlin im Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg.)

Ingenieur Pieper stellt sich die Aufgabe, einen kurzen Bericht über die Einzelgesetze, welche das „gewerbliche Eigenthum“ betreffen, unter Anlehnung an die Geschichte derselben zu geben und die Berechtigung darzustellen für Reformirung jener Gesetze auf einheitlicher Grundlage.

Der Beginn der Bewegung für den Schutz des gewerblichen Eigenthums datire vom Wiener Kongress im Jahre 1873. Die dort gefassten Beschlüsse seien auf dem zweiten internationalen Kongresse zu Paris im Jahre 1878 ausgebaut, und hätten innerhalb nicht nur der industriellen Kreise aller Länder, sondern auch namentlich bei den Regierungen solche Anerkennung gefunden, dass schon im Jahre 1880 die von dem Pariser Kongress entworfene Staatskonvention amtlich die volle Würdigung erhielt. Seit 1883 bestehe der „internationale Staatenverband für den Schutz des gewerblichen Eigenthums“ und wirke aufgrund der völkerrechtlich geltenden Konventionsartikel unter Anschluss aller europäischen und amerikanischen Staaten in der segenbringendsten Weise, ohne dass Deutschland und Oesterreich bisher den Beitritt zu der Staatenunion erklärt hätten. Entgegen der von den Kongressen einstimmig ausgesprochenen Ansicht, dass Verträge zum Schutz des gewerblichen Eigenthums unabhängig gestaltet werden müssen, versuche man im deutschen Reiche nach wie vor kleinliche Begünstigungen bei Gelegenheit des Abschlusses von Handelsverträgen. Man mache sich damit, zwischen dem System der Meistbegünstigung und diplomatischen Erwägungen schwankend, in einer Form abhängig, der vor allen Dingen die Gewähr für eine Stetigkeit im wirthschaftlichen Leben abgehe.

Auf die Gruppe der deutschen Gesetze eingehend, thut Redner dar, wie nur anscheinend ein Theil jener Gesetze dem Industrieschutz, ein anderer Theil dem Schutze des Handels zugute komme. Thatsächlich müsse gewerbliches und geistiges Eigenthum als ein untrennbares Ganze vor dem Gesetze gelten. Bei dem Markenschutz z. B. sei nicht das äussere Zeichen des Geschütztseins das Kriterium für die Gleichberechtigung. Die Anwendung des Markenzeichens, jetzt „Waarenzeichen“ genannt, gelte den Fähigkeiten eines Produzenten, der mit Auswahl der modern günstigsten Mittel ein seinen Eigenschaften nach neues, besseres und dennoch dem gleichnamigen, bekannten Produkt im Preise gleichartiges Erzeugniss dem Handel zuführe. Das Zielbewusstsein, Besseres, Preiswertheres herzustellen, wäre allen Autoren auf gewerblichem Eigenthumsgebiet eigen und schon deshalb müssten die Gesetze dem gleichen Ziel entsprechend auf gleicher Rechtsbasis aufgebaut sein. Einem solchen Anspruche aber entsprächen am allerwenigsten die deutschen Gesetze. Die Systeme zur Ertheilung des Schutzes und die Bestimmungen, die Wirksamkeit des Schutzes zu sichern und zu erhalten, wechselten in der wunderlichsten Weise, und liessen den ausführenden Richter nicht allein keinen Zusammenhang, sondern auch die mangelnde Konsequenz des Gesetzgebers erkennen. In dem Anlauf, bald diesem, bald jenem Drängen nach der Klinke der Gesetzgebung regierungsseitig nachzugeben, werde der Förderer neuer Handelsobjekte spekulativ ausgenutzt je nach dem Gegenstande seiner Neuerung und dem Gebiet, auf welchem er Schutz suche, und wir seien weit entfernt, das Eigenthumsrecht, welches dem Förderer beiwohne, als solches anzuerkennen, obschon Frankreich, England und die Vereinigten Staaten seit mehr als hundert Jahren die beneidenswerthen Erfolge der Entwicklung ihres Handels und ihrer Industrie eben der gesetzlichen Anerkennung dieses Eigenthumsrechts unzweideutig verdanken. Man kokettire bei uns mit nebensächlichen, sogenannten Vortheilen, und verliere aus dem Auge, dass Handel und Gewerbe nicht nur auf nationalen Verkehr angewiesen werden könnten. Man konstruire unnöthig Klassenverschiedenheiten und reisse künstlich die Interessen solcher Klassen der Bevölkerung auseinander, anstatt zu sehen, dass zwischen Handel und Gewerbe stetige Wechselwirkungen bestehen, welche den Interessen aller Berufskreise dienen, wenn sie als einheitlich zusammengefasst werden. Der Schutz der Arbeit müsse kultivirt und ausgebildet und nicht im Gegensatz zum Schutz der Arbeiter stehend erachtet werden. Das Zersplittern der Interessenfragen treibe zu den unsinnigsten Problemen. Die Arbeiter-

frage könne nicht gelöst werden durch höhere Löhne, die an sich den Kaufwerth des Geldes vermindern, und eben so wenig durch mindere Arbeitszeit, denn dies bedeute Einschränkung der Produktion und ein quasi Prämiiren der vom Ausland einführbaren Produkte. Die Arbeiterfrage sei nur zu lösen durch den Schutz der Arbeit, mit der neue Werthe entstehen und neuer Handel geschaffen werde.

Die Systemlosigkeit innerhalb der Gesetze für den Schutz des gewerblichen Eigenthums lasse eine Wechselwirkung zum Nutzen der Arbeit nicht zu. Die Systemlosigkeit sei so weit getrieben, dass der Arbeiter verleitet werde, Schutz unter den billigsten Abgabepflichten, aber zugleich schlechtesten Gesetzesbestimmungen zu suchen. Die Wirkungslosigkeit z. B. der Geschmacks- und Gebrauchs-Musterschutz-Gesetze erweise sich am besten daraus, dass es kaum einen Zweig gewerblicher Thätigkeit gebe, der nicht fälschlich Eintragungen danach bewirken lasse. Beide Gesetze seien auf dem reinen Anmeldeverfahren aufgebaut und dienten zumtheil bewusst zum Missbrauch der Absichten der Gesetzgeber. Farbenfabriken, Nagelschmiede, Drahtzieher, Pulver- und Maschinenfabriken, Brau- und Brennereien seien die ständigen Gäste bei den Musterschutz-Aemtern und würden mit dem unabweisbaren Schutz in der Hand zur gefährlichsten Form der „concurrence déloyale" verleitet.

Im Vergleich zu dem Rechte, welches der ausübende Künstler lediglich durch Aufweis seines geistigen Produktes erhalte und bis 30 Jahre nach seinem Tode gewinne, beschreibt Redner die Schwierigkeit der Ausübung des sogenannten „Vorprüfungs-Verfahrens", das in seiner extremsten Gestalt den Einfluss des Patentgesetzes beherrsche. Die Werthbemessung dessen, was unter dem deutschen Patentgesetze geschützt werde, sei oft ganz ungerechtfertigt gesteigert. Erfinder und Publikum beachten nicht, dass die Patente bei uns so gut wie nach dem Anmeldeverfahren in Frankreich „sans garantie du gouvernement" ertheilt werden, aber die Annahme, dass diese amtliche Prüfung nicht fehl gehe, d. h. der Werth ein sicherer sei, führe in unzähligen Fällen zu Schädigungen des Nationalvermögens. Die Prüfungen auf Neuheit können genügend nur von der grossen industriellen Welt und zwar mittels des Aufgebotverfahrens herbeigebracht werden. Der „Deutsche Verein für den Schutz des gewerblichen Eigenthums" habe durch die umfassendsten Arbeiten nachgewiesen, wie bei dem Streben nach einheitlicher Grundlage für die konkurrirenden Gesetze das Aufgebotverfahren allein als Schutzertheilungs-System für alle Gebiete gewählt werden könne.

Nach eingehendsten Erörterungen darüber, wie der ausübende, logisch denkende und jede arbiträre Auslegung der Gesetze abweisende Richter zu völlig ungenügenden Hilfsmitteln zu greifen habe, weil die Einheitlichkeit in der Gesetzgebung fehle und nach dem Hinweis darauf, wie ein hervorragender Rechtsanwalt in Gewerbeschutz-Streitsachen, Dr. Edwin Katz zu Berlin, in No. 61 der „Juristischen Wochenschrift" dargethan habe, dass der Richter sich nur zu leicht der ihm allein zustehenden Pflichten begebe und Beweisbeschlüsse edire, welche zu dem Missbrauch der Sachverständigen und in letzter Instanz, auf dem Wege des Gutachtens auch des Patentamtes führe, spricht Hr. Pieper über die Nothwendigkeit des gesetzlichen Schutzes gegen die concurrence deloyale und den Missbrauch des Fabrik- und Geschäfts-Geheimnisses. Er weist nach, wie im ersten Falle eine kurze, generelle Bestimmung genüge und jeder Verordnung in Spezialgesetzen vorzuziehen sei. Er referirt diesbezüglich über die Beschlüsse in der Hauptversammlung des „Vereins für den Schutz des gewerblichen Eigenthums" zu Nürnberg im Oktober 1893. Bei einer Klage wider Untreue, welche das bestehende Gesetz zulasse, seien beweisende Indizien nur schwer und selten festzustellen. Das gemeine Vergehen im Fall der Verletzung des Geheimnisses müsse umfassender und zwar straf- und zivilgerichtlich geahndet werden können. Die Strafbarkeit der concurrence deloyale vorausgesetzt, würden sich die Bestimmungen der übrigen gewerblichen Eigenthumsgesetze viel wirksamer durchführen lassen und das Bewusstsein herbeibringen, dass Handel und Gewerbe nur auf dem gleichen Boden für die Förderung des Nationalwohles arbeiten können. Pieper glaubt, in einer Stadt, in welcher die gemeinsamen Interessen von Handel und Gewerbe viel enger zum Ausdruck kommen als in dem grossen Hinterlande des deutschen Reiches, jedem Versuch, die Industrie-Schutzgesetze von den Handels-Schutzgesetzen zu unterscheiden, den Nachweis entgegenhalten zu müssen, dass die gewerbliche Kunst, das Handwerk und die Grossindustrie nur im Schoosse eines Handels gedeihen könnten, der durch Gesetze geschützt ist, welche die Stetigkeit der Wechselbeziehungen sicherstellen. Cl.

Verwendung von Torfmull und Torfstreu in Klosets.

Die Benutzung von Torfpräparaten in Klosets, welche im letzten Jahrzehnt eine grosse Ausdehnung genommen hat, wird hinsichtlich ihrer gesundheitlichen Wirkungen in technischen Kreisen auch heute noch vielfach sehr unrichtig beurtheilt, obgleich der Gegenstand für den Hygieniker seit lange aller Zweifel entkleidet ist. Oft genug noch hört man aussprechen, dass Torfmull und Torfstreu desinfiziren, während doch längst feststeht, dass davon gar keine Rede ist, sondern umgekehrt, diese Mittel mikroskopischem Leben äusserst günstig sind.

Wenn trotzdem die Benutzung von Torfpräparaten in Klosets anscheinend immer mehr zunimmt, so müssen dafür andere wichtige Gründe vorhanden sein, und dem ist in der That so. Dieselben sollen hier kurz dargelegt werden, um am Schlusse auch die Kehrseiten der Einrichtung zu zeigen und darnach Folgerungen in der Richtung zu ziehen, wo die Verwendung von Torfstreuklosets angezeigt ist, wo nicht.

Nach drei Richtungen hin besitzen Torfpräparate für Klosets werthvolle Eigenschaften:

1. Vermöge ihrer Fähigkeit das 6—15 fache ihres Gewichts — im Mittel das 8—10 fache — an Feuchtigkeit aufzunehmen. Mit dieser Leistung sind sie allen übrigen Streumitteln weit überlegen, wodurch sich ein Minimum an Streumaterial ergiebt, das bei 462 kg Auswurfstoffen für 1 Person und Jahr und 95 % Wassergehalt derselben sich auf 40—50 kg berechnet.

2. Vermöge ihrer Leistung als Desodorisationsmittel. Torfpräparate absorbiren insbesondere die Gerüche von Ammoniak und von Ammoniakkarbonat, desgleichen den spezifischen, besonders durch die Gegenwart von Indol und Skatol bedingten Fäkalgeruch.

3. Wird durch den Zusatz von Torfpräparaten die Form der Auswurfstoffe und ihre Verwerthung erheblich bequemer für den Transport, wenn auch die Masse eine Vermehrung erfährt.

Die genannten drei Eigenschaften machen Torfstreu zu Dünger sehr empfehlenswerth, aber doch nicht ganz allgemein, sondern mit Unterschieden nach der Oertlichkeit. Unbedingt zweckmässig ist Torfstreu für Aborte in ländlichen Ortschaften, kleinen Städten, Einzel-Ansiedlungen, wo man den Dünger auf kurzen Wegen auf den Acker bringen kann, und wo auch Raum zur Lagerung der erforderlichen grossen Mengen von Torfstreu zur Verfügung steht. Desgleichen ist das Material noch sehr zweckmässig zur Streu in städtischen Stallungen, wenn dieselben unter bewohnten Räumen liegen: weil der Dünger zusammengehalten wird, auch nicht Boden und Luft verdorben werden.

Eine Kehrseite der Sache ist darin gegeben, dass Torfstreu Fäulniss und Mikrobenleben befordert. Der „Oberste Sanitätsrath" in Wien hat sich in einem Gutachten vom Jahre 1891 dahin ausgesprochen, dass pathogene Keime in der Mischung von Exkrementen und Torfstreu wahrscheinlich einen ihnen mehr zusagenden Nährboden finden, als in den ungemischten Exkrementen, und Professor Proskauer-Berlin hat aus den Ergebnissen sehr genauer Untersuchungen über die Reinigung von Klosetwassern mittels des Schwarzkopf'schen Verfahrens (in welchem Torfstreu zur Nachfiltration benutzt wird), den Schluss gezogen, dass die Torffiltration das Fortschreiten der Fäulniss und Mikrobenleben befördere, mithin einen direkt schädlichen Bestandtheil des Verfahrens bilde. Da nun das Gemisch aus Exkrementen und Torfstreu fast trocken ist, zerbröckelt dasselbe leicht und kann dabei grosse Mengen von Keimen an Boden und Luft abgeben. Dieses Bedenken kann stark verringert sein, wo das Gemisch für längere Zeit in Gruben aufgespeichert, oder in grösseren Haufen kompostirt wird; solche Behandlung ist aber in Städten mit dichter Bebauung wegen Raummangel unmöglich. Hier ist also die Verwendung von Torfstreu-Klosets mindestens sehr unangebracht. Wo man gezwungen ist, den Torfstreu-Dünger in kleinen Mengen und häufig fortzuschaffen, wird ein gutes Abfuhrsystem, mittels dessen unvermischter Grubeninhalt fortgeschafft wird — wie etwa das pneumatische — reinlicher und gegen Verbreitung von Epidemien verlässlicher sein, als die trockene Abfuhr unter Verwendung von Torfstreu.

Ein gewisses Bedenken bringt auch noch die spezielle Einrichtung der Torfstreu-Klosets mit sich. Man braucht darin Fallrohre von sehr grossem Durchmesser und für jeden Sitz ein besonderes Rohr; es bestehen also sehr grosse mit Fäulnisstoffen beschmutzte Flächen, die nahezu trocken sind und beständig von der Luft bestrichen werden; auch dadurch kann die Verbreitung pathogener Keime sehr begünstigt sein.

Was endlich ein Stück der finanziellen Bedeutung der Torfstreu-Klosets betrifft, welcher oft eine grosser Werth in dem erzielten Düngerwerthe beigelegt wird, so wird folgende Thatsache Erwähnung verdienen. In 500 Torfstreu-Klosets, welche in Braunschweig (in Kasernen, Schulen, Krankenhäusern, Gerichtsgebäuden usw.) bestehen, wurden monatlich 311 Ztr. Torfstreu verwendet, welche 467 ℳ kosteten. Der Dünger brachte 623 ℳ Einnahme; die Hand- und Fuhrwerks-Löhne aller Art betrugen aber 758 ℳ, so dass sich ein Fehlbetrag von rd. 600 ℳ ergab.

Die vorstehenden Zeilen wollen der Benutzung der Torfstreu-Klosets keineswegs entgegentreten, sondern nur neben ihren Vorzügen auch ihre Schattenseiten hervorheben, um nachzuweisen, dass wie sie oft sehr berechtigt, so auch oft sehr unberechtigt sein können. — B. —

Hagen'sche Stützmauer auf dem Grundstücke des Bauraths H. Kayser in Neubabelsberg.

Das zwischen dem Bahnhofe Neubabelsberg und dem Griebnitzsee liegende Landhaus des Berliner Architekten, Baurath H. Kayser ist durch verschiedene Veröffentlichungen in architektonischen Sammelwerken allgemein bekannt geworden und gilt sowohl inbezug auf seine glückliche Anordnung, wie inbezug auf seine malerische, das Bild der ganzen Villenkolonie beherrschende Erscheinung als Sehenswürdigkeit. Für den Techniker dürfte neben demselben jedoch noch ein anderes, dazu gehöriges Bauwerk trotz seiner Unscheinbarkeit, einige Theilnahme verdienen: die Stützmauer, welche das Grundstück nach der vorbeiführenden Landstrasse hin abschliesst.

Das verhältnissmässig sehr schmale, von dem nach vorn 2 geschossigen, nach hinten 4 geschossigen Hause in 2 Hälften getheilte Gelände, das dem steilen Uferabhange des Sees abgewonnen ist, konnte als Garten überhaupt nur nutzbar gemacht werden, indem es in mehre Terrassen zerlegt wurde, deren oberste noch in beträchtlicher Tiefe unter der Strasse zu liegen kam. Um letztere genügend zu sichern, ohne doch zu viel von der Tiefe des Grundstücks zu opfern, blieb nichts übrig, als in ganzer Länge derselben eine 3,26 m hohe Stützmauer aufzuführen.

Für die Stützmauer wurde zunächst ein Entwurf aufgestellt, dem die nachstehend mitgetheilte statische Berechnung zugrunde lag.

Voraussetzungen.

1. Der Strassenkörper besteht aus **trockenem** Lehmboden, im Gewicht von 1500 kg für 1 cbm mit einem natürlichen Böschungswinkel von mindestens 43° gegen die Horizontale. (Abbildg. I.)
2. Die Belastung der Strasse ist 1000 kg/qcm höchstens.

Das Grundgemäuer muss unbedingt **frostfrei**, d. i. rd. 1 m unter Erdoberfläche liegen.

Die Mauer wird aus frostsichern Hartbrandziegeln, mit Vollstein-Verblendung aus Rathenower Steinen II. Kl. in hydraulischem Mörtel hergestellt; ihr Gewicht ist mindestens 1600 kg/cbm. Sie erhält eine geneigte ebene Vorderfläche. Die Brustwehr bleibt für die Standfähigkeit der Mauer ausser Ansatz.

Abbildg. I. Abbildg. II. Abbildg. III.

Bei nebenstehendem — **vorläufig laut Abbildg. II. gewähltem** — Querschnitt wird der Inhalt für 1 m Länge

$$1{,}03 \,.\, 1{,}08 + 0{,}77 \,.\, 1{,}03 + 0{,}77 \,.\, 0{,}90 + 0{,}77 \,.\, 0{,}77 + 1{,}09 \,.\, 064$$
$$= 1{,}11 + 0{,}79 + 0{,}69 + 0{,}59 + 0{,}76 = 3{,}88^{\text{cbm}}.$$

Die Ausladung des Mauerfusses darf $\frac{1{,}08}{2{,}6} = 0{,}415^{\text{m}}$ (gegen die obere Fläche gemessen) betragen. Der gemeinschaftliche Schwerpunkt der Mauer liegt in Abbildg. III. bei

$$\text{a)}\ \frac{= 1{,}11\left(\frac{1{,}03}{2} - \frac{0{,}415}{2}\right) + 0{,}79 \,.\, \frac{1{,}03}{2} + 0{,}69 \,.\, \frac{0{,}90}{2} + 0{,}59 \,.\, \frac{0{,}77}{2}}{3{,}88}$$
$$\frac{+ 0{,}70 \,.\, \frac{0{,}64}{2} = 0{,}342 + 0{,}406 + 0{,}310 + 0{,}227 + 0{,}224}{3{,}88}$$
$$= \frac{1{,}498}{3{,}88} = 0{,}386^{\text{m}}.$$

$$\text{b)}\ \frac{= 1{,}11 \,.\, \frac{1{,}08}{2} + 0{,}79 \,.\left(1{,}08 + \frac{0{,}77}{2}\right) + 0{,}69 \,.\left(1{,}85 + \frac{0{,}77}{2}\right)}{3{,}88}$$
$$\frac{+ 0{,}59 \,.\left(2{,}62 + \frac{0{,}77}{2}\right) + 0{,}70 \,.\left(3{,}39 + \frac{1{,}09}{2}\right)}{3{,}88}$$
$$= \frac{0{,}60 + 1{,}16 + 1{,}54 + 1{,}77 + 2{,}75}{3{,}88} = \frac{7{,}82}{3{,}88} = 2{,}01^{\text{m}}.$$

Das Eigengewicht beträgt auf 1 m Länge $G = 3{,}88^{\text{cbm}} \,.\, 1600 = 6208^{\text{kg}}$.

Damit der Baugrund nicht stärker als mit $\frac{2{,}5^{\text{kg}}}{1^{\text{qcm}}}$ beansprucht werde, darf die Resultante aus Erddruck und Eigengewicht nicht näher an der Aussenkante A liegen als $\xi = \frac{2 \,.\, 6208}{3 \,.\, 2{,}5 \,.\, 100} = 16{,}6^{\text{cm}}$.

Der Erddruck auf die (als lothrecht angesehene) Rückenfläche wird $E_1 = \frac{8}{2} \,.\, h^2 \,.\, \text{tg}^2\left(45 - \frac{\varrho}{2}\right)$, in $\frac{h}{3}$ angreifend; der Druck von der Auflast $E_2 = p \,.\, h \,.\, \text{tg}^2\left(45 - \frac{\varrho}{2}\right)$. — Hiervon ist $8 = 1500^{\text{kg}}$; $h = 4{,}26^{\text{m}}$ (bis zur vordern Grundfläche) $p = 1000^{\text{kg}}$;

$$\varrho = \frac{40 \text{ bis } 46}{2} = 43^0;\ \text{tg}^2\left(45 - \frac{\varrho}{2}\right) = \text{tg}^2\, 23^1/_2{}^0 = 0{,}435^2$$
$= 0{,}189$; folglich Abbildg. IV. $E_1 = \frac{1500}{2} \,.\, 4{,}26^2 \,.\, 0{,}189 = 2570^{\text{kg}}$ für 1 m Wandlänge. $E_2 = 1000 \,.\, 4{,}26 \,.\, 0{,}189 = 805^{\text{kg}}$.

Abbildg. IV. Abbildg. VI. Abbildg. V. Abbildg. VII.

Die Summe der Momente der Erddrücke, bezogen auf die Grundfläche, darf nun nicht grösser werden, als das Moment des Eigengewichtes, bezogen auf den Angriffspunkt der Resultanten bei A_1.

$$E_1 \,.\, \frac{h}{3} + E_2 \,.\, \frac{h}{2} < G \,.\, m.$$

Hieraus ergiebt sich der Hebelsarm m, um welchen der Schwerpunkt hinter A_1 liegen muss:

$$m = \frac{E_1 \frac{h}{3} + E_2 \frac{h}{2}}{G} = \frac{2572 \,.\, 1{,}42 + 805 \,.\, 2{,}13}{6208} = \frac{3652 + 1715}{6208}$$
$$= \frac{5367}{6208} = 0{,}865^{\text{m}}$$

und hieraus die erforderliche kleinste Dossirung

$\cos\alpha\,(a + 0{,}415 - \xi) + b \sin\alpha = n$; $\cos\alpha\,(0{,}386 + 0{,}415 - 0{,}165) + 2{,}08$; $\sin\alpha = 0{,}865 \,.\, 0{,}636 \cos\alpha + 2{,}08 \sin\alpha = 0{,}865^{\text{m}}$ aber kürzer, da $\cos\alpha$ stets sehr nahe $= 1 : 2{,}08$

$\sin\alpha = 0{,}865 - 0{,}612 = 0{,}234$, $\sin\alpha = \frac{0{,}234}{2{,}08} = 0{,}113$, $\alpha = 6^0 30'$; $\text{tg}\,\alpha = 0{,}114$, absolut gemessen, mithin auf 3,26 m Höhe $3{,}26 \,.\, 0{,}114 = 0{,}37^{\text{m}}$ Dossirung.

Es bleibt noch zu untersuchen, welche Beanspruchung bei B (Abbildg. V.) im Mauerwerk eintreten wird. Schwerpunktslage der Obertheils bis B

$$\text{a)} = \frac{0{,}79 \,.\, \frac{1{,}03}{2} + 0{,}69 \,.\, \frac{0{,}91}{2} + 0{,}59 \,.\, \frac{0{,}77}{2} + 0{,}70 \,.\, \frac{0{,}64}{2}}{0{,}79 + 0{,}69 + 0{,}59 + 0{,}70}$$
$$= \frac{0{,}406 + 0{,}310 + 0{,}227 + 0{,}224}{2{,}77} = \frac{1{,}167}{2{,}77} = 0{,}42^{\text{m}}.$$

$$\text{b)} = \frac{0{,}79 \,.\, \frac{0{,}77}{2} + 0{,}69 \,.\left(0{,}77 + \frac{0{,}77}{2}\right) + 0{,}59 \,.\left(1{,}54 + \frac{0{,}77}{2}\right)}{2{,}77}$$
$$\frac{+ 0{,}70 \,.\left(2{,}31 + \frac{1{,}09}{2}\right)}{2{,}77} = \frac{0{,}30 + 0{,}80 + 1{,}14 + 2{,}00}{2{,}77} = \frac{4{,}24}{2{,}77} = 1{,}53^{\text{m}}.$$

Gewicht der Mauer bis B $2{,}77 \,.\, 1600 = 4430^{\text{kg}}$; Erddruck auf den Obertheil bis B: $E_1 = \frac{1500}{2} \,.\, 3{,}26^2 \,.\, 0{,}189 = 1510^{\text{kg}}$ an $\frac{3{,}26}{3} = 1{,}086^{\text{m}}$ Hebel. $E_2 = 1000 \,.\, 3{,}26 \,.\, 0{,}189 = 615$ an $\frac{3{,}26}{2} = 1{,}63^{\text{m}}$.

Durch das Moment der Erddrücke wird die Resultante aus dem Loth durch den Schwerpunkt gelenkt, um laut Abbildg. VI.

$$m = \frac{1510 \,.\, 1{,}086 + 615 \,.\, 1{,}63}{4430} = \frac{1640 + 1000}{4430} = \frac{2640}{4430} = 0{,}60^{\text{m}},$$

d. i. bis zu einer Entfernung von der Mauerkante B

$$\xi = a \cos\alpha + b \sin\alpha - m = 0{,}42 \,.\, 0{,}99 + 1{,}53 \,.\, 0{,}113 - 0{,}60$$
$$= 0{,}42 + 0{,}173 - 0{,}60 = -\,0{,}007^{\text{m}},$$

d. h. die Resultante würde ausserhalb der Mauer fallen. Der Knick an dieser Stelle ist unzulässig.

Erforderlich würde, bei $\frac{7^{\text{kg}}}{1^{\text{qcm}}}$ Beanspruchung $\xi = {}^2/_3 \,.\, \frac{4430}{7} = 4{,}2^{\text{cm}}$, d. i. zusammen $0{,}042 + 0{,}007 = 0{,}049^{\text{m}}$, oder 5 cm Verstärkung im Knick (Abbildg. VII.).

Bei diesen Voraussetzungen ($\varrho = 43^0$; $\gamma = 1500^{\text{kg}}$) und Abmessungen würde die Mauer **nur eben im Gleichgewicht** sein. Der in Abbildg. VIII. mit *a b c d e* bezeichnete Theil würde lediglich vermöge der **Zugfestigkeit** des Mörtels zur Wirksamkeit gelangen.

Abbildg. VIII. Abbildg. IX.



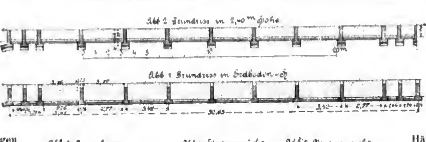
Aus diesen Gründen empfiehlt sich die berechnete Form **nicht** zur Ausführung, sondern statt ihrer die Form laut Abbildg. IX. mit Dossirung 1 : 6 und einer leichten Ausrundung nach dem Fusse hin. Sämmtliche Schichten werden 1 : 6 geneigt. Der Mauerinhalt bleibt wie früher 3,88 cbm für 1 m,

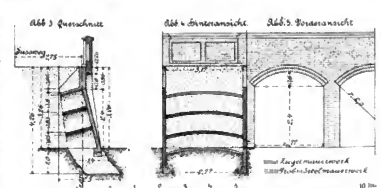
Bei Ausführung ist darauf zu achten, dass der Boden bei *P* mässig festgedrückt (nicht gestampft) wird. —

Soweit diese sehr sorgfältige statistische Untersuchung. Die Ausführung der Mauer nach dem bezgl. Entwurf erforderte einen so hohen Betrag, dass der Bauherr sich entschloss, auf dieselbe zu verzichten und an ihrer Stelle eine Hagen'sche Stützmauer nach dem Entwurf und unter der Oberleitung des Unterzeichneten ausführen zu lassen.

Der Grundgedanke dieser längst bekannten, aber bisher leider noch selten angewendeten Konstruktion*) ist der, statt einer einheitlichen massiven Mauer ein System von Pfeilern, mit zwischen den letzteren gespannten, in entsprechenden Abständen über einander folgenden und mit Erde überfüllten Bögen anzuwenden. Da das Gewicht des Erdreichs mit demjenigen von Mauerwerk nahezu übereinstimmt, ja das letztere zuweilen noch übertrifft, so kann auf diese Weise der grössere Theil des für eine massive Stützmauer nach üblicher Art erforderlichen Mauerwerks durch Erdfüllung ersetzt werden und es ergeben sich demzufolge, trotz der erforderlichen Mehrkosten an Arbeitslohn, so bedeutende Ersparnisse an den Kosten der Baustoffe, dass die Ausführung um ein wesentliches billiger sich stellt.

Die nachfolgenden Abbildungen 1—5, welche die in Neubabelsberg aufgeführte Mauer zur Darstellung bringen, dürften eine nähere Beschreibung entbehrlich machen. Wie in den Grundrissen und Durchschnitten durch verschiedene Schraffirung angedeutet wurde, ist für die Pfeiler und den oberen, auf Bögen ruhenden Theil der Mauer, welcher über Strassenhöhe liegt, sowie für die unteren Theile der Bögen Ziegelmauerwerk aus hartgebrannten Steinen angewendet, während die obere und untere Bogenhälfte sowie die Mauer, welche die mit Erde verfüllten Oeffnungen zwischen den Pfeilern nach vorn abschliesst, aus Grobmörtel-Mauerwerk (Beton) hergestellt sind. Es bedarf lediglich einiger Angaben über die statische Wirksamkeit der Konstruktion und einer Begründung der für ihre Einzelheiten gewählten Abmessungen.





Was die Voraussetzungen für letztere betrifft, so ist zu der oben mitgetheilten Berechnung einer üblichen Stützmauer nachträglich noch zu bemerken, dass die ermittelten Abmessungen derselben eben nur genügen, wenn die der Rechnung zugrunde gelegten Annahmen giltig bleiben. Sie wären unzureichend, wenn das zu stützende Erdreich nicht gewachsener Lehmboden, sondern aufgeschütteter Sand war, (wie sich das bei der Ausführung stellenweise ergab) oder wenn der als trocken angenommene Boden durch irgend welche Vorgänge durchnässt würde. Würde der Boden völlig mit Wasser gesättigt, also der Böschungswinkel desselben = 0, so ergiebt die Untersuchung, dass die Mauerstärke einer mit rechtwinkligem Querschnitt gebildeten Stützmauer gleich ihrer halben Höhe sein muss.

Mit Rücksicht auf solche Möglichkeiten ist im vorliegenden Falle für die Pfeiler der 3,26 m hohen Hagen'schen Stützmauer eine Stärke von 1,33 m gewählt worden, welche durch Böschung von 0,30 m zwar nicht das Maass von 1,63 (halbe Höhe) erreicht, aber durch diese Böschung doch an Widerstandsfähigkeit, an Stützkraft gewinnt. Zu gleichem Zwecke, wie behufs Erleichterung der Ausführung, hat das bis zur frostfreien Tiefe von 1 m geführte Grundmauerwerk nicht nur die gleiche, sondern eine noch vergrösserte Böschung erhalten.

Für eine Belastungshöhe der Bögen über dem Bogenschluss $e = 0{,}80$, die Bogenschlusstärke $c = 0{,}10$ und die Nutzfestigkeit (den mit Rücksicht auf Sicherheit zu verwerthenden Bruchtheil der Druckfestigkeit) $q = 60$ m oder 12 kg/qcm, entsprechend einem Gewicht des Mauerwerks von 2000 kg/cbm, wurde nach der bewährten Hagenschen Formel für die halbe Spannweite

$$y = \sqrt{\frac{c\,q^2}{q + e + c + x}} \,.\, ln \, \frac{e + c + x + \sqrt{2\,(e + c)\,x + x^2}}{e + x}$$

die innere Bogenlaibung gefunden, durch

$$\frac{x}{y} = \frac{0{,}2}{1{,}56} \,.\, \frac{0{,}4}{2{,}21} \,.\, \frac{0{,}6}{2{,}67} \ldots\ldots$$

Die durch Unter- und Rückenfläche des Mauerwerks belastete Erdreichsfläche eines Pfeilers ist = 1,172 qm und die Belastung bei 1600 kg/cbm Durchschnittsgewicht von Mauerwerk und Erdreich $r \,.\, 3{,}5 \,.\, 3{,}3 \,.\, 1{,}4 \,.\, 1600 = 25872$ kg, also die Erdreichs-Nutzfestigkeit $\frac{25872}{11710} = 2{,}2$ kg/qcm.

Die Kosten des durch die Maurermeister Hrn. Gebr. Bolle-Potsdam ausgeführten Bauwerks, das in seinem bisherigen Bestande aufs beste sich bewährt hat, sind unter der Hälfte des Betrages zurückgeblieben, die für eine massive Stützmauer nach üblicher Art erforderlich gewesen wäre. Ungleich bedeutender werden die Kosten-Unterschiede bei grösseren Höhen, und insbesondere bei schroff abwechselnder Boden-Oberfläche in Gebirgsgegenden. Am meisten überraschen diese Unterschiede, wenn Vergleiche mit den Kosten von hohen Stützmauern aus Trocken-Mauerwerk, deren Richtung tiefe Schluchten schneidet, inbetracht kommen. — Der wesentliche Einfluss, den sie dadurch auf Verringerung der Baukosten für Wege, Eisenbahnen usw. anszuüben vermögen, wird klarer hervortreten, wenn bedacht wird, dass der Stein für die hier inrede stehenden Bauten, gleichviel welcher, ehedem für Bauzwecke gänzlich untauglich erklärten Art sein darf; dass also stets an Ort und Stelle befindlicher Stein, somit billigst zu habender Baustoff, verwendet wird.

E. H. Hoffmann, kgl. Krsbmstr. a. D.

*) Die erste Hagen'sche Stützmauer ist durch mich i. J. 1869 in Steinberg W.-P. für das Immerbrenner-Ziegelwerk des Hrn. O. Harder ausgeführt worden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Vereinssitzung vom 15. Januar kam eine von den Hrn. Stadtbauinsp. Wolff und Stadtarchiv. Dr. Jung verfasste Denkschrift zur Verlesung, welche sich mit der Frage der Aufnahme und Veröffentlichung der Frankfurter Baudenkmäler beschäftigt. Diese Schrift ist gleichzeitig in einem zweiten Exemplare dem Vereine für Geschichte und Alterthumskunde zugegangen. Beide Vereine haben dem Antrage der Denkschrift entsprechend je zwei ihrer Mitglieder beauftragt, gemeinschaftlich mit den Verfassern die Vorfragen zu prüfen und dann Bericht zu erstatten. Der Architekten-Verein wählte die Hrn. Arch. von Hoven und Prof. Sommer, der Alterthums-Verein die Hrn. Konservator Cornill und Donner von Richter.

In der Sitzung vom 22. Januar sprach Hr. Stadtbauinsp. Wolff über die Anlage des städtischen Krankenhauses in der Gartenstrasse, insbesondere über den Neubau der chirurgischen Abtheilung. Die Anstalt sollte programmgemäss so eingerichtet werden, dass man als Mittel zur Vernichtung der bekannten, dem menschlichen Körper äusserst gefährlichen Kleinwesen soweit als irgend möglich den strömenden Wasserdampf zur Anwendung bringen und auf die Verwendung der chemischen, für den Patienten gefahrvollen Mittel wie Karbol, Sublimat usw. verzichten kann. Auch sollte darauf Bedacht genommen werden, dass in der neuen Anstalt die grösste Sauberkeit möglich ist.

Die Anlage, welche am 1. November 1893 in Betrieb genommen wurde, besteht aus einem dreigeschossigen Mittelbau und zwei sich seitlich anschliessenden eingeschossigen Flügeln, welche durch kurze Flure mit dem Hauptbau verbunden sind. Letztere enthalten zugleich die Haupteingänge. Auf der linken Seite sind Frauen und Kinder, auf der rechten Seite die Männer untergebracht. Jeder Flügel besteht in der Hauptsache aus einem grossen Saal für je 30 Betten, welchem sich Tageräume, offene Hallen, Waschräume, Theeküchen, Bäder, Klosets, sowie Einzelzimmer und Zimmer für die Wärterinnen anschliessen. Der auf der linken Seite befindliche Saal ist durch eine Rabitzwand in zwei Räume für Frauen und Kinder getheilt. Im Mittelbau liegen ebenerdig, von beiden Seiten bequem erreichbar, der grosse Operations-Saal mit Chloroform-Zimmer, ein kleiner nur für Bauchschnitte bestimmter Operationsraum, Zimmer für den

Oberarzt, für Verbandstoffe und für Sterilisation. Das erste Obergeschoss enthält Einzelzimmer, die Wohnung des Assistenz-Arztes, Bäder, Wärterinzimmer und Theeküche, während das zweite Obergeschoss zur Aufnahme des Personals bestimmt ist. Inganzen sind 84 Betten vorhanden. Ein hydraulischer Aufzug für bettlägerige Kranke und eine eiserne Treppe mit 1,5 m Laufbreite gehen vom Keller bis zum zweiten Obergeschoss.

Im Hinblick auf das Programm wurde grosser Werth darauf gelegt, die Staubecken möglichst zu vermeiden; es wurden infolgedessen die ein- und ausspringenden Mauerecken im Putz abgerundet, Thür- und Fensterlaibungen aus glasirten Viertelkreis-Steinen, die Thüranschläge aus Winkeleisen konstruirt, die Profile der Fenster- und Thürrahmen als einfache Abrundungen hergestellt, die Fensterbänke mit Marmortafeln bedeckt. Die Krankenräume haben Terrazzoböden in heller Farbe, mit geringen Ausnahmen nur aus weissem Marmor gearbeitet, erhalten, welche mittels einer konkav gestalteten Zementleiste zur Wand überleiten; nur die Operationsräume wurden mit Mettlacher und Sinziger Platten belegt. Letztere wurden, ebenso wie der Sterilisationsraum und die Bäder, diese jedoch nur 2 m hoch, an den Wänden mit glasirten Platten bekleidet, während die Wände der übrigen Räume Oelfarben-Anstrich und in den oberen Theilen mit den Decken Leimfarben-Anstrich erhalten haben. Im Allgemeinen sind Holzbalken- oder Betondecken verwendet worden; die Operationsräume wurden mit weissglasirten Ziegeln zwischen eisernen Trägern überwölbt. Zur Erwärmung dient eine Niederdruck-Dampfheizung, welche nach dem Vorbild in Hamburg-Eppendorf in den grossen Sälen und in den Operationsräumen als Fussboden-Heizung ausgebildet worden ist.

Eine besondere Rolle spielen die Waschvorrichtungen mit den verschiedenen Rohrleitungen. Es wurden folgende Leitungen ausgeführt: 1. eine Kaltwasserleitung zum Warmwasser-Reservoir im Dachboden, 2. eine Dampfleitung zur Erwärmung des Wassers vom Kesselhause zum Reservoir, 3. eine Kaltwasserleitung zu den Bädern, Waschtischen der Krankenräume, Ausgussbecken und Spültischen, 4. eine Warmwasserleitung vom Reservoir zu den unter 3. genannten Apparaten, 5. eine besondere Warmwasserleitung von einem im ersten Obergeschosse aufgestellten Boiler mit Thermostat, welcher nur Wasser von 40° C liefert, zu den Waschtischen der Operationsräume; es kann daher hier ein Waschen nur mit warmem Wasser stattfinden. Hierzu kommt 6. eine Dampfleitung vom Kesselhause her, welche den Dampf zum Zwecke der Sterilisation zu den einzelnen Apparaten in den Krankensälen, dem Sterilisationsraum, den Operationsräumen, dem Verbandszimmer und den Theeküchen liefert; mit dieser Leitung steht ein Merke'scher Apparat in Verbindung, in welchem der Dampf zu keimfreiem Wasser abgekühlt wird, 7. eine Leitung aus Kupferrohr von dem genannten Merke'schen Apparat zu den beiden Operations-Sälen. Schaltet man denselben aus, so kann man in den letztgenannten Räumen an besonderen Zapfstellen Dampf vom Kesselhause entnehmen und mittels desselben die in der Luft enthaltenen schädlichen Bestandthe auf mechanischem Wege niederschlagen, indem man die Räume vollständig mit Dampf anfüllt. Im Sterilisations-Zimmer stehen mehre Apparate, welche den Zweck haben, sämmtliche bei den Operationen erforderlichen Leinen-Geräthstücke, Verbandzeuge, Schürzen, Lösungen usw. mittels Dampf zu entkeimen. Aehnliche Apparate zum Reinigen von Instrumenten und zum Entkeimen des Verbandzeuges haben ferner noch nach Bedarf in den Kranken- und Operationszimmern Aufstellung gefunden. Die Waschtische sind glatt, ohne Verkleidungen, mit gerade abfallenden vernickelten Abflussröhren — der Geruchverschluss liegt unter dem Fussboden — konstruirt und haben Platten aus weissem Marmor oder Milchglas. Die Befestigung geschieht auf T Trägern, welche in die Wände eingelassen sind. Die freistehenden Unitas-Klosets dienen zugleich als Pissoirbecken, indem die Deckel mit Gegengewicht zum Aufklappen eingerichtet wurden. Hier sind alle kleineren Eisentheile, Konsolen, Rohrhaken, Handtuchhalter, auch die Hähne usw. vernickelt. Nach Fertigstellung des städtischen Elektrizitätswerkes wird elektrischer Strom eingeführt, der zur Beleuchtung, zu therapeutischen Zwecken und zum Betriebe eines kleinen Motors für Operationszwecke dient.

Der Vorentwurf war von Hrn. Brth. Behnke, der besondere Bauentwurf vom Vortragenden aufgestellt, welchem auch die Bauausführung übertragen war. Die Leitung auf der Baustelle hatte Hr. Reg.-Bmstr. Cloos. Die Ent- und Bewässerungs-Anlagen wurden vom städtischen Tiefbau-Amte entworfen und durch Hrn. Ing. Lahr zur Ausführung gebracht. Rege Theilnahme widmeten dem Werke die betheiligten Aerzte, besonders der Ober-Arzt der chirurgischen Abtheilung, Dr. Rehn, welcher nicht allein bei der Aufstellung des Programms, sondern auch bei der Ausführung der inneren Einrichtung vielfach thätig gewesen ist. Die Baukosten belaufen sich auf 350 000 ℳ einschliesslich der inneren Einrichtung (Möbel), gärtnerischen Anlagen, Nebenarbeiten wie Tunnel zur Aufnahme der vom Kesselhause kommenden Dampfröhren usw.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 5. Januar 1894. Vors. Hr. Kaemp; anwesend 74 Personen. Nach Verkündigung der Wahlen der Ausschüsse für 1894 folgt Verlesung des Antrags eines Anonymus: der Verein wolle die Aeusserung von Ideen zu einem Bebauungsplan für das rechte Elbufer in Hamburg veranlassen, event. durch Einforderung von Konkurrenz-Entwürfen. Der Vorstand wird das Ergebniss seiner Berathung hierüber bald mittheilen. —

Hr. Hauers giebt Erläuterungen zu den ausgestellten Um- und Neubau-Plänen der Militär-Versicherungsanstalt in Hannover, mit denen er in Gemeinschaft mit dem inzwischen verstorbenen Arch. Hegemann als Sieger aus einem engeren Wettbewerb hervorgegangen sei. Der Aufwand für den in mittelalterlichen Formen gehaltenen, mit Bilder- und Figurenschmuck ausgestatteten Bau habe sich auf rd. 650 000 ℳ belaufen. —

In der sodann fortgesetzten Besprechung der Vorschläge der Hrn. Haller und Hauers zur Abänderung von § 36 des Hambg. Baupolizei-Gesetzes (vergl. S. 63 d. Bl.) erklärt Hr. Classen, dass er zwar den theoretischen Fehler des geltenden Gesetzes zugebe, welcher in der Zugrundelegung der Höhe der zu belichtenden Fensterwände zur Feststellung der Gebäudeabstände liege, anstatt die Höhe der gegenüberstehenden Wand anzunehmen, dass aber in den weitaus meisten Fällen dieser theoretische Fehler deshalb bedeutungslos sei, weil es sich um gleich hohe oder doch annähernd gleich hohe Wände handle und weil bei Gebäudeabständen von 10—12 m kleine Maassunterschiede keine Rolle spielten; bei den Spekulationsbauten in den Vororten, welche bei weitem die Hauptmasse der vorkommenden Neubauten bildeten, liege die Sache fast immer so. Auch nach der Berliner städtischen, wie der Vororte-Bauordnung werde die Hofbreite vor den Fensterwänden nach der Höhe dieser Wände normirt, ebenso in verschiedenen anderen Bauordnungen. Ferner habe der Ausschuss des deutschen Vereins für öffentl. Gesundheitspflege, welcher unter Vorsitz des damaligen Oberbürgermstr. Dr. Miquel aus den Hrn. Baumeister, Blankenstein, F. Andr. Meyer, Peters, Stübben und Dr. Spiess zusammengesetzt war, in den Vorschlägen für „Reichsgesetzliche Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens" auch nichts Besseres an die Stelle zu setzen vermocht, als dass die grösste Höhe der an Höfen gelegenen Gebäudewände mit nöthigen Fenstern das $1^1/_2$fache des Abstandes von der gegenüberliegenden Begrenzung des unbebauten Raumes betragen solle — genau wie im Hambg. Baupol.-Gesetz vorgeschrieben. —

Die von den Hrn. Haller und Hauers vorgeschlagene Einführung eines gleichen Lichteinfallwinkels für Stadt und Vororte gegenüber dem heute unterschiedlich geregelten Verhältniss sei ein Widerspruch gegen die Bestrebungen für Zonenunterschiede; ebenso bedeute das angenommene Verhältniss der Höhe zur Hofbreite von 2 : 1 einen Rückschritt gegen das bestehende Gesetz für die Bauten in den Vororten. — Von der Befugniss, die vorgeschlagene Maximal-Bauhöhe auf den Nachbargrenzen durch grundbuchliche Eintragung unter Einverständniss der Grenznachbarn aufzuheben, werde gerade beim Spekulationsbau der umfassendste Gebrauch gemacht werden, weil hier fast immer grössere Gelände aus einem gemeinsamen Interesse heraus bebaut und aufgetheilt werden, wobei jedwedes nachbarliche Zugeständniss zur besseren Ausnutzung der Plätze zu erreichen sei. — Die durch die Novelle vom April 1893 vorgeschriebene Mindestbreite der Lichthöhe von 4 m sei nicht zu gross; auch dieses Maass entspreche den Vorschlägen des Deutsch. Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege. Dass diese Vorschrift zu Innenhöfen nach Berliner Vorbild führen werde, sei nicht anzunehmen, weil auch hier die Bildung des Lichthofes aus zwei nebeneinanderliegenden Grundstücken zugelassen werde. Die Vorschriften der April-Novelle zum B. Pol.-Ges. halte Redner für das Beste, was neuerdings auf diesem Gebiete geschaffen sei und würde er nur bedauern, wenn sie nicht über 1894 hinaus verlängert oder durch entsprechende endgiltige Bestimmungen ersetzt würden.

Hr. Haller hält seine und Hauers Vorschläge aufrecht, die nur das Beste bezweckten; die Baupolizei habe in vielen Fällen die Gesetzesmängel zugegeben und Ausnahmen zugestanden. Ein gutes Gesetz dürfe aber solche ebenso wenig voraussetzen, als eine Belastung durch Klauseln. Für Einzeln-, nicht für Komplex-Bauten seien die Vorschläge bestimmt. Was in diesem Falle für die Vororte recht passe, sei nicht für die Stadt. Auch sei die wichtige Frage noch unbesprochen geblieben, weshalb der Hof im Erdgeschoss nicht mit überbaut werden solle. Hr. Olshausen hält letzteres für behindernd bei Brandfällen und bei der Reinhaltung; auch müsse für die unteren Geschosse unmittelbare Berührung mit dem grossen Luftkörper im Hofe vorhanden sein. Hinsichtlich der Ausnahme-Bestimmungen halte er eine gewisse Gleichstellung der Küchen mit den Wohnräumen, als welche sie häufig dienten, für geboten. Bei Bemessung der Höfe handle es sich um ein möglichst rationelles Verhältniss zwischen Länge und Breite. Hr. Hauers stimmt jeder Verbesserung zu, auch wenn sie von den Vorschlägen abweiche, und sucht an einer Zeichnung nachzuweisen, wie der Hof sich auch ohne Behinderung der Feuerwehr überbauen lasse. Hr. Elvers kommt bei Vorführung vergleichender Planausarbeitungen nach dem Gesetz, nach der z. Z. giltigen Novelle und nach Haller und Hauers zu dem Schlusse, durch

die Vorschläge der letzteren werde weniger Luft, aber nicht mehr Licht gewonnen, während auch die Novelle nicht als Verbesserung des Gesetzes anzusehen sei, weil sie zur Anlage schmaler Mittelhöfe führe. Nachdem noch Hr. Röper die Haller'schen und Hauers'schen Vorschläge als sehr interessant und dankenswerth, aber in der Praxis schwerlich durchführbar erklärt hatte, wird eine Kommission zur weiteren Erledigung des Gegenstandes gewählt. Gstr.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung vom 9. Jan. 1894. Vors. Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert. Hr. Reg.-Bmstr. Leschinsky sprach über die bei der Prüfung der Brücken zu verwendenden Messinstrumente und gab eine übersichtliche Darstellung der verschiedenen Messmethoden und der dabei gebräuchlichen Apparate. In Deutschland waren im Jahre 1893 rund 10 780 eiserne Brücken vorhanden, welche einen Werth von vielen Millionen darstellen. Den Eisenbahn-Verwaltungen muss es daran liegen, den Zeitpunkt der Auswechslung möglichst genau zu bestimmen. Hierzu genügt eine augenscheinliche Beobachtung nicht, es ist vielmehr eine periodisch wiederholte exakte Bestimmung der Form der Brücke unerlässlich. Dazu sind Messinstrumente unentbehrlich. Zahlreich sind die Konstruktionen dieser Instrumente und liegt es in der Natur der Sache, dass jeder Konstruktion dieser oder jener Mangel anhaftet bezw. dass die Anwendung der Instrumente vielfach schwierig ist, auch der Grad der Genauigkeit der Beobachtungen unvollkommen bleibt. Ein Instrument, welches anderen gegenüber wesentliche Vorzüge besitzt, ist nach Ansicht des Hrn. Vortragenden das von Prof. Dr. Seibt. Dieses stellt sich als eine verbesserte Schlauchwaage dar. Die Genauigkeit des Apparates beträgt $^1/_{10}$ mm. Die durch die periodische Untersuchung der eisernen Brücken erwachsenden Kosten sind nicht unbedeutend; sie betragen durchschnittlich für den Ueberbau 25 ℳ, bei der Stadtbahn sogar 110 ℳ.

Im Anschluss an den Vortrag wies Hr. Geh. Brth. Dr. Zimmermann aufgrund von Ergebnissen, welche bei den Reichsbahnen gemacht worden sind, darauf hin, dass dauernde Beobachtungen kaum möglich seien. Der Werth der Messungen bleibt daher ein geringer. Apparate nach Art der Seibt'schen haben auch zu Misserfolgen geführt; sie funktionirten im geschlossenen Raume gut, erwiesen sich aber im Freien als untauglich. Hr. Reg.-Bmstr. Baltzer gab darauf eine Mittheilung über den auf englischen Bahnen noch mehrfach gebräuchlichen Zugstabdienst. — Als einheimische ordentliche Mitglieder aufgenommen sind die Hrn. Eisenb.-Dir.-Präs. Kranold. Reg.- und Brth. Nitschmann und Dir. im Reichspostamt Scheffler.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hannover. 44. Stiftungsfest am 3. Febr. 1894. Vors. Hr. Franck. Auch in diesem Jahre hat die Feier des Stiftungsfestes unter freundlicher Betheiligung der Damen und einer grossen Zahl von Gästen stattgefunden und es ist dadurch, dass die Gesammtzahl der Theilnehmer sich gegen das Vorjahr noch erheblich vergrössert hat, der Beweis erbracht worden, dass diese Gestalt der Feier, zu der man sich vor 2 Jahren zum ersten male entschloss, allseitigen Beifall gefunden hat.

Nach Eröffnung der Festsitzung durch den Vorsitzenden, erstattete zunächst Hr. Schacht den Bericht über das Jahr 1893. Aus diesem Berichte ist hervorzuheben, dass sich die Zahl der Vereinsmitglieder, nachdem im Laufe des Jahres 1893 der Verein 2 Ehrenmitglieder und 16 wirkliche Mitglieder durch den Tod und eine Anzahl von Mitgliedern durch Ausscheiden verloren hat, am 1. Januar 1894 auf 5 Ehrenmitglieder, 4 korrespondirende und 712 wirkliche Mitglieder, imganzen also 721 Mitglieder beläuft. Von diesen Mitgliedern wohnten 248 in der Provinz Hannover, 321 in den übrigen preussischen Provinzen, 92 in den übrigen Staaten des Deutschen Reiches, also imganzen 661 im Deutschen Reiche, ferner in den übrigen europäischen Staaten 41, in Amerika 15, in Asien 2, von 2 Mitgliedern war der Aufenthaltsort unbekannt. In den abgehaltenen 24 Vereinssitzungen wurden imganzen 13 Vorträge gehalten, und zwar von den Hrn. Barkhausen, Dolezalek, Geck, Hehl, Jordan, Lang, Launhardt, Mohrmann, Schuchhardt, Schuster, Stier, Thomé und Vogel.

Hierauf brachte Hr. Reg.-Bmstr. Petri sehr fesselnde Mittheilungen über seine Reise nach Chicago, die durch eine grosse Anzahl gut gelungener Lichtbilder erläutert wurden und wohlverdienten reichen Beifall fanden.

Nach der Festsitzung, die in den Vereinsräumen abgehalten wurde, vereinten sich die Festgenossen in den festlich geschmückten beiden Sälen des Künstlervereins zum Festessen. Während des Mahles widmete Hr. Franck eine kurze Ansprache dem Blühen und Gedeihen des Vereins, während Hr. Nessenius der Gäste und vor allem der Damen gedachte, und Hr. Hartwig unter lebhaftem Beifalle denjenigen dankte, die durch ihre liebenswürdig dargebotenen musikalischen Vorträge die Festfreude noch erhöht hatten. Ein fröhlicher Tanz hielt dann noch die Mehrzahl der Theilnehmer bis zum frühen Morgen zusammen. Scha.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 5. Februar. Vors. Hr. Hinckeldeyn; anw. 64 Mitglieder und 8 Gäste.

Der Vorsitzende setzt zunächst die Versammlung von dem Ableben des Architekten Krause in Kenntniss. Nach Erledigung der Eingänge legt Hr. Lindemann den Kassenabschluss für 1893 vor, welcher bestimmungsgemäss an den 30er Ausschuss zur Prüfung geht.

Es berichtet nunmehr Hr. Dylewski über den Ausfall eines Wettbewerbes zu einem Erweiterungsbau der Frauenklinik des Professors Martin auf einem in der Elsasserstrasse gelegenen, bis zur Linienstrasse durchgehenden Grundstücke. An letzterer Strasse sollte im engsten Zusammenhange mit dem alten Bau ein neuer Erweiterungsbau errichtet werden. Als Bausumme waren 50 000 ℳ ausgesetzt; der Preis für den besten Entwurf betrug 500 ℳ. Eingegangen waren 8 Entwürfe. Der Beurtheilungs-Ausschuss war sich dahin schlüssig geworden, dem Entwurfe mit dem Kennwort „Baupolizeiordnung § 1 Absatz 10" den Preis zuzuerkennen. Als Verfasser ergab sich der Baumeister Nikolaus Becker. Dem Entwurfe des Reg.-Bmstrs. A. Schmidt wurde das Vereins-Andenken zuerkannt.

Ueber den Ausfall eines weiteren Wettbewerbes, betreffend den Entwurf zu einem Kreishause in Rastenburg in Ostpreussen berichtete Hr. E. Hoffmann. Die Bausumme sollte 100 000 ℳ nicht überschreiten; eingegangen waren 7 Entwürfe; für Preise waren 1000 ℳ zur Verfügung gestellt.

Der erste Preis von 750 ℳ wurde dem Entwurfe mit dem Kennworte „Gegen Sonnenaufgang", Verfasser Architekt Reinhard zuerkannt, der zweite in Höhe von 250 ℳ fiel dem Reg.-Bmstr. Karl Wilde (Kennwort: Da, da, da) zu.

Als Monatsaufgabe war fällig der Entwurf zu einer künstlerischen Ausgestaltung des Gehäuses zu einem Fahrkarten-Automaten. Es war nur 1 Entwurf eingegangen, der mit dem Vereinsandenken bedacht wurde; Verfasser Reg.-Bmstr. Fr. Köhler.

Zum Schlusse der Sitzung machte Hr. A. Becker noch eingehende Mittheilungen über Schweitzer's Wände und Decken, sowie über maschinell geschnitzte Holzverzierungen auf Flächen und Kehlungen.

Da die Versammlung nicht beschlussfähig war, konnten die Wahlen zum Vorstande usw. nicht vollzogen werden.

In den Verein aufgenommen wurden die Hrn.: Ingenieur Bernhard, die Reg.-Bauführer Gilowy, Kayser, Pabst, Schulze, Thierbach, Zander als einheimische und als auswärtige Mitgl. die Hrn. Reg.-Bfhr. Bachmann-Stettin, Heidensleben-Schwerin, Linden-Köln, Schilling-Minden, Selle-Eberswalde. Pbg.

Vermischtes.

Etwas zur Frage der Gleichwerthigkeit technischer Bildung mit anderweiten Berufsbildungen. Prof. Paulsen, bekannt als Verfasser eines anerkannten Werkes über die Geschichte des gelehrten Unterrichts in Deutschland, hat als Theil eines für die Weltausstellung in Chicago bearbeiteten grösseren Werkes über die deutschen Universitäten eine Abhandlung über „Wesen und geschichtliche Entwicklung der deutschen Universitäten" verfasst, welche sich mit Bezug auf andere in der Neuzeit neben die Universitäten gestellte Hochschulen durch eine vorurtheilsfreie Beurtheilung von anderwärts noch zuweilen zutage tretenden Auffassungen vortheilhaft auszeichnet. Angehörige des technischen Berufs werden sich durch einige Bemerkungen Paulsens in jener Abhandlung, welche nachstehend wiedergegeben sind, angenehm berührt fühlen.

Prof. Paulsen bemerkt nach Hervorhebung der günstigen Besonderheiten des deutschen Universitäts-Gelehrtenthums, dass dieses zünftige Gelehrtenwesen sowie der obligatorische Charakter der Universitätsbildung, was die sogen. „gesellschaftsfähigen" Klassen betrifft, auch eine schlimme Kehrseite habe, indem sie ebenso sehr einer gewissen Unduldsamkeit und Selbstüberhebung als dem „Schul- und Sektenwesen" in der Wissenschaft Thür und Thor öffnen. Letztere Richtungen trügen allerdings den Keim des Verfalls in sich selbst; Unduldsamkeit und Selbstüberhebung aber bleiben und diese Uebelstände seien so gross, dass sie schon ernster genommen werden müssen, besonders im Hinblick auf die Thatsache, dass die neuere Zeit neben die früheren Pflanzstätten des höchsten Wissens, die Universitäten, Lehrinstitute gestellt habe, welche zum mindesten auf gleiche Bedeutung „gerechtfertigte" Ansprüche erheben. Man spricht von einem Zeitalter des Dampfes, der Elektrizität, es feiert die Technik durch phänomenale Erfindungen wahre Riesentriumphe — ihre Lehrstätten aber werden vielfach noch hochmüthig über die Achsel angesehen, die Lehrkörper und die Studirenden an denselben gelten vielfach noch nicht als gleichberechtigt mit den Angehörigen unserer Universitäten! Die Lehrenden der letzteren würden sich dies freilich nicht anmerken lassen dürfen, dazu seien sie gar viel zu gebildet; es dürfe aber nicht verschwiegen werden, dass der Rangklassen-Kastengeist „noch bedenklich spuke, dass unter den Studirenden in dieser Richtung oft Eitelkeit und Dünkel grassirten, die dazu nöthigten, daran zu erinnern, dass am sausenden Webstuhle der Zeit die verschiedensten Kräfte vom gleichen Maass der Genialität beseelt

mitwirken und immer mehr mitwirken werden, je mehr sich die Wissenschaft selbst in unzählige, mehr oder weniger selbständige Zweige theile." „Ein genialer, künstlerisch schaffender Architekt, ein Ingenieur, der die grossartigsten Verkehrsmittel herstellt und leitet, ein Maschinenbauer, Elektrotechniker, Chemiker usw. sind zum mindesten nicht geringer zu achten als der Arzt, der Jurist, Theologe oder Philologe, und wenn es gar noch hohle Köpfe giebt, welche in billiger Selbstbereicherung auf die ganze misera plebs der Nicht-Universitäts-Angehörigen und auf ihre nichtinkorporirte wissenschaftliche Arbeit geringschätzig herabsehen oder gar in diesem Sinne von Leuten aus minderwerthigen Familien mit minimalem Bildungsgrade sprechen, dann wird man unwillkürlich an die goldenen Worte von Rembrand als Erzieher erinnert, der gegen solch' strafwürdige Selbstüberhebung mit den schärfsten Waffen zu Felde zieht und gleiches Recht für die deutsche Arbeit verlangt."

Hier müsse die deutsche Universität, entsprechend ihrer mit der Zeit Schritt haltenden Entwicklung sich selbst treu und nicht hinter anderen zivilisirten Nationen zurückbleiben. —

Zur Lage der preussischen Baugewerkschulen. Die bekannten in d. Bl. wiederholt erörterten Verhältnisse der preussischen Baugewerkschulen werden neuerdings durch eine Eingabe beleuchtet, die der Bürgerverein zu Buxtehude an die beiden Häuser des Landtages gerichtet hat. Ausgehend von der unliebsamen Thatsache, dass die erste Klasse der dortigen Baugewerkschule im laufenden Halbjahre nicht hat eröffnet werden können, weil es der Direktion nicht gelungen ist, die erforderlichen Lehrkräfte zu gewinnen, weist die Eingabe darauf hin, dass die gleiche Erscheinung auch bei den Schulen in Idstein, Eckernförde, Deutsch-Krone und Magdeburg eingetreten sei. An den drei ersten hat ebenfalls je eine Klasse eingehen müssen; in Magdeburg ist dies nur dadurch vermieden worden, dass es gelang, für die fehlenden Lehrkräfte aus den Kreisen der dortigen Regierungs-Baubeamten vorübergehenden Ersatz zu finden. Dagegen sind an den beiden kgl. Baugewerkschulen zu Nienburg und Posen, deren Lehrer mit Pensionsberechtigung fest angestellt sind, sämmtliche Lehrerstellen besetzt. Auch an der Grossherzogl. Badischen Baugewerkschule in Karlsruhe, die inbezug auf eine angemessene Stellung der Lehrer als Musteranstalt gelten darf, ist ein Lehrermangel noch niemals eingetreten. — Dass der letztere, wenn er zu einem dauernden Zustande wird, binnen kurzem zu einem Verfall der von ihm betroffenen Baugewerkschulen und dadurch zu einer empfindlichen Schädigung des Baugewerbes führen muss, liegt auf der Hand. Schon jetzt muss jedesmal eine grössere Zahl von Schülern, denen die Aufnahme zugesichert war, in letzter Stunde zurückgewiesen werden und verliert dadurch die Möglichkeit, einen entsprechenden Unterricht zu geniessen, da es ihnen bei der Ueberfüllung der betreffenden Anstalten nicht gelingt, noch an einer anderen Schule unterzukommen. Werden aber infolge dieser Misstände die nichtstaatlichen Baugewerkschulen Preussens aufgehoben — was schliesslich unabwendbar wäre — so erwächst überdies den Städten, in welchen dieselben sich befinden und welche für ihre Errichtung namhafte Opfer gebracht haben, ein schwerer Verlust. — Als das einzige Mittel zur Abwendung dieser Schäden, d. h. zur Erhaltung des nothwendigen Lehrerbestandes erscheint die Gewährung einer gesicherten Lebensstellung an sämmtliche Baugewerkschul-Lehrer, während eine blosse Erhöhung ihres Gehalts — wozu durch den im diesjährigen Etat eingestellten Staatszuschuss die Mittel gegeben sind — dem Uebel nicht gesteuert werden kann. Die Eingabe bittet daher den Landtag, für die zu diesem Zweck erforderlichen Maassnahmen einzutreten.

Techniker im Parlament. Das österreichische Abgeordnetenhaus hat gegenwärtig 11 Mitglieder, welche aufgrund technischer Hochschulstudien einem technischen Berufe angehören, nämlich die Hrn. Blazek, Bohaty, Exner, Habicher, Habermann, Kaftan, Ludwig, Siegmund, Skala, Szczepanowsky, Tilser. Diese Herren sind mit Zustimmung der politischen Klubs zu einer besonderen Parlamentsgruppe zusammengetreten, um die Interessen der Techniker im öffentlichen Leben zu vertreten. Im preussischen Abgeordnetenhause sitzt unseres Wissens überhaupt nur 1 Techniker, Brth. Wallbrecht aus Hannover. Ebenso ist im deutschen Reichstage der Technikerstand u. W. nur durch den Zivil-Ingen. Lüders aus Görlitz vertreten. Dass die Techniker selbst ohne Schuld an ihrer so geringen Bedeutung im politischen Leben seien, wird indess kaum behauptet werden dürfen. — J. St.

Bauunfälle durch Sturmwind. Der heftige Südwest-Sturm der am 12. d. M. durch Deutschland tobte, scheint allerorten bedeutende Bauunfälle herbeigeführt zu haben. Neben unzähligen Einstürzen von Fabrik- und Haus-Schornsteinen, dem Abrollen der Metallbedachung von Bahnhof-Hallen und ähnlichen Verwüstungen wird auch der Einsturz mehrer Kirchthürme bezw. Kirchthurmspitzen gemeldet — so aus Altona, Neubrandenburg und Stettin. Der schwerste Unfall ist die Vernichtung des noch unvollendeten neuen Helmes der Stettiner Jakobs-Kirche, der eine Höhe von 120 m erreichte; derselbe hat im Fallen noch einen namhaften Theil des Kirchendachs mit dem Dachreiter zerstört, während die Kirchengewölbe unversehrt geblieben zu sein scheinen. Wir behalten uns vor, die wichtigsten Ereignisse dieser Art, über die uns eine Nachricht zugeht, später kurz zusammenzustellen, möchten aber an die Fachgenossen, denen die Feststellung des den einzelnen Fällen zugrunde liegenden Thatbestandes obliegt, die Bitte richten, diese Gelegenheit nicht unbenutzt zu lassen, um eine möglichst genaue Ermittelung des thatsächlich vorhanden gewesenen Winddruckes vorzunehmen. Es scheint, dass die für unsere Rechnungen üblichen Zahlen-Annahmen vielfach zu niedrig gegriffen sind.

Preisaufgaben.

In dem Wettbewerbe für Vorschläge zur Klärung der Leipziger Abwässer, über den auf S. 196, 203 u. 492 Jhrg. 93 kurz berichtet wurde, ist nunmehr die Entscheidung gefällt worden. Den ersten Preis hat die von Hrn. Stadtbauinsp. Steuernagel zu Köln in Gemeinschaft mit Hrn. Ing. Bergn daselbst eingereichte Arbeit erhalten.

Das Reisestipendium der kgl. Akademie der bildenden Künste in Dresden wird in diesem Jahre wiederum für Architekten fällig. Bewerber, welche die sächsische Staatsangehörigkeit besitzen und das Bauatelier der Akademie entweder besuchen oder vor nicht länger als 4 Jahren besucht haben, können ihre Meldung bis spätestens den 10. März d. J. vollziehen. Näheres in der amtlichen Bekanntmachung des akadem. Raths auf S. 200 u. Anzeige-Bl.

Ein Preisausschreiben des Architekten-Vereins zu Berlin, dass zum 12. März d. J. erlassen ist, betrifft den Entwurf zu einem Diplom für Ehrenmitglieder und Jubilare des Vereins. Für Preise ist eine Summe von 300 *M* ausgesetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. Rh. in Breslau. Wir können dem Fehler, den Sie in dem Lageplan zu dem Wettbewerb um die Ulrichskirche in Magdeburg aufgespürt haben, nicht die gleiche Bedeutung zumessen wie Sie, und daher auch keinen Grund zu einer öffentlichen Anklage gegen Preisausschreiber und Preisrichter daraus ableiten. Denn wenn der Lithograph auch offenbar inbetreff der in das Trottoir eingeschriebenen Maasse einige Schreibfehler sich hat zuschulden kommen lassen, so können diese doch ohne weiteres berichtigt werden und unmöglich zu einem Irrthum inbezug auf Form und Grösse des eigentlichen Bauplatzes führen.

Hrn. X. in Schl. Els. Wenden Sie sich an die Aluminium-Industrie-Akt.-Ges. Berlin SW., Oranienstr. 108.

Hrn. Ph. Sch. in Wiesb. Wir empfehlen: Ausführung perspektivischer Zeichnungen von J. M. Frangenheim in „Hilfswissenschaften zur Baukunde (Berlin, E. Toeche), und Schreiber, malerische Perspektive.

Hrn. G. J. in E. G. Wenden Sie sich an die Firma A. Kühlewein in Berlin S., Urbanstr. 103; dieselbe fertigt feuersichere Präparate und feuersichere transportable Gebäude.

Hrn. Th. E. in H. Wenden Sie sich an die Firma Adolf Wilh. Keim in Grünwald-München, dieselbe ist zweifellos in der Lage, Ihnen ein bewährtes Mittel zur Ablösung von Gemälden anzugeben.

Hrn. Th. T. in K. Wenn Sie die Errichtung eines Neubaues nach einem genau aufgestellten Kostenvoranschlag um eine feste Summe übernommen haben, und es sind mit Zustimmung des bauleitenden Architekten Arbeiten geleistet worden, welche ausserhalb jenes Kostenvoranschlages stehen, so haben Sie ohne Zweifel nach den von Ihnen dargelegten Verhältnissen ein Anrecht auf die Summe, um die der Kostenvoranschlag überschritten worden ist. Abgesehen von dem Auftrage oder der Zustimmung des bauleitenden Architekten steht Ihnen das Moment der „nützlichen Verwendung" im Interesse des Bauherrn zurseite. Sollte es zu einem Prozesse kommen, so wäre zu empfehlen, einen Rechtsanwalt mit der Führung desselben zu betrauen, der ausser juristischer Tüchtigkeit Erfahrung in strittigen Bauangelegenheit besitzt.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Poliz.-Bauinsp. u. Branddirektor d. d. Magistrat-Halle a. S. — Je 1 Arch. d. Bmstr. A. Trappen-Bielefeld; Arch. R. Opfermann-Mainz; J. F. 6895, Rud. Mosse-Berlin; V. 121, G. 132, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. Tiefbauamt-Darmstadt; R. 117, Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. d. Stadtbauamt-Osnabrück. — Je 1 Bautechn. d. d. Dir. d. städt. Gas- u. Wasserwerke Hildesheim; herz. Bauverwaltg.-Primkenau; Garn.-Bauinsp. Buschenhagen-Karlsruhe; Kreisbmstr. Freusberg-Lützen; A. 91, postl. Stadtpost-Würzburg; J. 109, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch.-Zeichner d. Arch. Bruno Schmitz-Berlin, Kurfürstenstr. 99a.

Hierzu eine Bildbeilage: Die Hochbauten der Müggelsee-Wasserwerke der Stadt Berlin in Friedrichshagen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

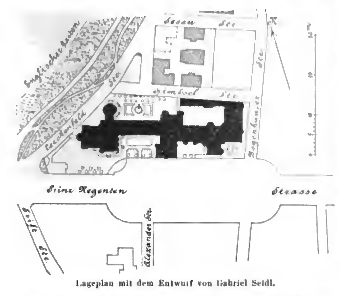
Berlin, den 21. Februar 1894.

Die Entwurfs-Skizzen des Wettbewerbs für das neue Nationalmuseum in München.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 93.)



Wie bekannt, ist die Frage des Neubaues des kgl. bayerischen National-Museums vor bald 2 Jahren in Fluss gekommen; in der Sitzung der bayer. Abgeordnetenkammer vom 17. Mai 1892 wurde aufgrund der in wenig Wochen gefertigten Skizzen (im Maasstab 1 : 500) als erste Rate die Summe von 1 100 000 ℳ bewilligt. Von einer Wettbewerbung hatte man seitens des Ministeriums des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten im Einvernehmen mit Vertretern der Kammer abgesehen, weil man sich von einer solchen keinen Erfolg versprach. Die erste Planskizze, von welcher der Minister Dr. v. Müller damals (laut stenograph. Kammerbericht) sagte, dass sie „schon sehr detaillirt" sei, wurde im Lauf der darauffolgenden Monate „in grösserem Maasstab gefertigt und durch Herstellung eines Gypsmodells zur besseren Veranschaulichung gebracht";*) diese Aeusserungen haben zu der von uns in No. 12 des letzten Jahrgangs (S. 73 u. 74) ausgesprochenen Ansicht geführt, dass damit



Lageplan mit dem Entwurf von Gabriel Seidl.

zugleich endgiltig über das Schicksal des National-Museums, d. h. über die architektonische Gestaltung des Neubaues entschieden sei. Thatsächlich war dies nicht der Fall, und daher erklärt sich auch, dass die betreffende Baubehörde keine Veranlassung hatte, mit der Museumsbehörde in Fühlung zu treten; es handelte sich nur um den jetzt durch ein Gypsmodell vervollständigten Vorentwurf vom April 1892, welcher dann den Berathungen der am 28. Januar 1893 zusammengetretenen Kommission zugrunde gelegt wurde.

Zur näheren Bearbeitung des Bauprogramms und des Bauentwurfs wurde dann vom Minister eine kleine Fachkommission eingesetzt, bestehend aus einem Beamten der obersten Baubehörde, Ob.-Brth. Bernatz, aus zwei Beamten des National-Museums, Geh. Rath Dr. v. Riehl und Maler Prof. Rud. Seitz, — und endlich aus drei Vertretern der Münchener Architektenschaft — den Professoren Gg. Hauberrisser, Leonh. Romeis und Gabr. Seidl.

Diese Kommission begann schon wenige Tage nachher ihre umfangreiche Arbeit; da stellte sich denn heraus, dass der zur Verfügung gestellte Bauplatz nur knapp ausreiche und jedenfalls die Möglichkeit ausschliesse, entsprechende Hof- und Gartenflächen frei zu behalten. Der Bauplatz befindet sich an der Stadtseite der Prinzregentenstrasse an jener Stelle, wo diese Strasse eine platzartige Erweiterung (zu einem „Forum") erfährt; die Langseiten dieses Platzes zwischen der Alexandra- und der Bogenhauser Strasse, welche die Prinzregentenstrasse nicht ganz im rechten Winkel durchschneiden, war für das Museum ausersehen; dazu kam noch ein kleines Stück westlich der Alexandrastrasse zur Aufnahme der Verwaltungsräume, welche durch eine Brücke über die genannte Strasse mit dem Museum verbunden werden sollten. Da aber sowohl das Forum selbst noch nirgends bebaut ist, als auch das im Westen anstossende dreieckige Grundstück, dessen schräglaufende Seite längs dem englischen Garten von der Lerchenfeldstrasse begrenzt wird, im Staatsbesitz ist, so war berechtigte Hoffnung dazu vorhanden, dass man die Gestalt des Forums nach dem Neubau des Museums richten und den Neubau selbst ganz über das westlich gelegene Dreiecks-Grundstück sich erstrecken lassen könne. Dies war um so eher zu verwirklichen, als die Alexandrastrasse hier leicht unterbunden werden konnte, da der Zugang zum englischen Garten ohne namhaften Umweg leicht um das Dreiecks-Grundstück herum gewonnen werden kann.

Wie verlautet, nahm der Minister selbst eifrig an den Sitzungen der kleinen Kommission theil und überzeugte sich dabei von der Nothwendigkeit der Vergrösserung des Bauplatzes; demgemäss entschloss man sich an maassgebender Stelle dazu, die Alexandrastrasse nördlich des Forums zu kassiren und das ganze von ihr durchschnittene Grundstück wieder zu vereinigen, wodurch der Bauplatz in seinen Hauptlinien durch die Bogenhauserstrasse (östl.), die Prinzregentenstrasse, bezw. das Forum (südl.) und die Lerchenfeldstrasse (nordwestl.) umschlossen würde.

Das sehr gründlich durchberathene Bauprogramm wurde Anfangs Juni fertig gestellt, und nun erhielten die drei der Kommission angehörenden Architekten — Hauberrisser, Romeis und Seidl — vom Ministerium den Auftrag, Pläne für den Neubau des National-Museums auszuarbeiten: mit anderen Worten, es wurde unter den betreffenden Herren ein engerer Wettbewerb veranstaltet. Gleichzeitig erging auch an den Vorstand des Münchener Architekten- und Ingenieur-Vereins unter Beigabe des nöthigen Materials die Aufforderung, nunmehr die in der grossen Kommissionssitzung am 28. Januar in Aussicht gestellte „Ideen-Konkurrenz" zu erlassen; da aber über die Bedingungen derselben zwischen Ministerium und Architektenverein keine Einigung erzielt werden konnte, so unterblieb die Ausschreibung der Ideen-Konkurrenz. Das Ministerium glaubte einerseits, die vom Architektenverein dafür bereit gestellten Geldpreise nicht annehmen, andererseits aber auch keine Zusicherung geben zu können, dass einer der Preisträger bei der Bearbeitung des endgiltigen Entwurfs zugezogen werde; die etwa preisgekrönten Ideen sollten nur dem für den Neubau ernannten Architekten zur freien Benutzung übergeben werden. Ausser diesen Umständen hat zum Fallenlassen des Wettbewerbes wohl auch die Ueberzeugung viel beigetragen, dass gegenüber jenen drei Architekten, welche sich schon seit mehren Monaten eingehend mit dem Studium der Museumsbedürfnisse beschäftigt und bereits vom Ministerium mit Ausarbeitung von Plänen betraut worden waren, andere Theilnehmer allzusehr im Nachtheil gewesen wären.

Die Anfangs September eingelieferten Entwürfe wurden einer Jury von sechs Architekten unterbreitet*) und zwar in der Weise, dass dieselbe auf Anordnung des Ministers durchs Loos in zwei Gruppen getheilt wurde, deren jede über jeden einzelnen Entwurf ein Gutachten auszuarbeiten hatte. Die eine Gruppe — Oberbaurath Rettig, Prof. Frhr. v. Schmidt, Prof. Fr. Thiersch — kam zu dem Ergebniss, den Seidl'schen Entwurf, vorbehaltlich einiger Abänderungen zur Ausführung zu empfehlen; die andere — G. v. Bezold, Prof. Bühlmann, Prof. Alb. Schmidt — schlug eine nochmalige Wettbewerbung unter den Konkurrenten vor. Der endgiltige Entscheid fiel einer auf den 14. Oktober einberufenen Kommission zu, welcher 17 Künstler

*) Aus dem Protokoll der Kommissionssitzung v. 28. Jan. 1893.

*) Wegen der Zusammensetzung dieser Jury hatte sich das Ministerium mit den konkurrirenden Architekten ins Vernehmen gesetzt.

und Laien angehörten; in der betreffenden Sitzung war auch den konkurrirenden Architekten Gelegenheit geboten, zwar nicht in die Debatte einzugreifen oder etwaige Einwände zu entkräften, wohl aber ihre Entwürfe persönlich zu erläutern. Die Abstimmung ergab zunächst die Ablehnung einer abermaligen Wettbewerbung, dann die grundsätzliche Annahme des Entwurfs von G. Seidl, welcher denn auch alsbald den Auftrag zur endgiltigen Bearbeitung der Pläne erhielt. Entscheidend für die Annahme des Seidl'schen Entwurfs war die Anschauung der Museumsbehörde, dass die Museumsschätze sich in diesem Bau am vortheilhaftesten aufstellen lassen*).

Bevor wir uns der Besprechung der Konkurrenzpläne zuwenden, muss das Bauprogramm kurz erläutert werden.

Der Inhalt des Museums spaltet sich in zwei grosse Gruppen, die kulturgeschichtlichen und die Fach-Sammlungen. Die ersteren zerfallen (in dem jetzigen Bau) wieder in zwei Theile: die älteren Perioden bis zum Ausgang der Gothik und die neuere Zeit, mit der Renaissance beginnend. Für die älteren Perioden waren 18 Säle bezw. Hallen mit 3300 ^{qm} Bodenfläche verlangt; davon beanspruchen die grössten Räume die Waffenhalle (500 ^{qm}), das römische Lapidarium (300), das romanische und das gothische Lapidarium (je 270), der Kirchensaal (400), wozu noch der Saal mit den Gipsabgüssen kommt (400). Für die Neuzeit waren 3150 ^{qm} vorgesehen, 37 Säle, darunter zwei zu 180 ^{qm} und mehre zu 120 ^{qm}; für die Volkstrachten und Volksalterthümer waren zusammen 360 ^{qm} in Anrechnung gebracht. Von ganz besonderer Wichtigkeit für die Gestalt und Anordnung der für die kulturgeschichtlichen Sammlungen bestimmten Säle war die passende Unterbringung vorhandener Bautheile, welche in ihrer ursprünglichen Verwendung aufgestellt werden sollte; dahin gehören ein römischer Mosaikboden, ein über 6 ^{m} breites und ebenso hohes Kapellen-Abschlussgitter, mehre grosse Altäre und zahlreiche Vertäfelungen und Decken. Unter den letzteren spielt der aus dem Schlosse in Dachau stammende grosse Holzplafond die Hauptrolle; derselbe ist gegenwärtig in drei Theile zerlegt und mit seinem Hauptstück zum Schmuck des Treppenhauses, im übrigen zu dem zweier Säle verwendet. Das Programm stellt es den Architekten anheim, auf dessen entsprechende wirkungsvolle Wiederverwendung, sei es in einem Stück, sei es — wie bisher — getheilt, Bedacht zu nehmen. Nicht minder wichtig war die Unterbringung von nahe an 140 Hautelissen, deren Höhe bei den grösseren Stücken zwischen 3 und 5 ^{m} schwankt, bei einer Breite bis zu 8,27 ^{m}; im gegenwärtigen Museum ist ein Theil derselben willkürlich umgeschlagen oder den Zimmerecken folgend herumgebogen.

Leichter war jedenfalls die Anordnung der Fach-Sammlungen — 26 Säle mit 4560 ^{qm}, zu welchen noch die Folterkammer (80 ^{qm}) und die Halle mit den Zinnsärgen (100 ^{qm}) kommen — zwei Räume, die bequem unterirdisch untergebracht werden konnten. Den grössten Raum beanspruchen hier: Textilsammlung (zus. 1140 ^{qm}), Zeittrachten (550), Keramik (720), Eisenarbeiten (350), Holzschnitzereien (250), Stadt- und Schiffsmodelle (200), Krippen**) (300).

An Verwaltungsräumen sollten angeordnet werden zwei Kopirsäle mit mindestens je 140 ^{qm}, zehn Büreauzimmer (300 ^{qm}), Bibliothek (200), Registratur (30) und ein Raum für Spezialausstellungen. — Ausserdem war eine Schreinerei und sonstige Werkstätten (100 ^{qm}) verlangt sowie eine Hausmeisterwohnung, ein Zimmer für den Hausdiener und ein Wachlokal.

Das ganze Gelände für den Neubau misst 18 640 ^{qm}; beim alten Museum beträgt die überbaute Fläche 3470 ^{qm}; die Sammlungsräume (ohne Vorhalle und Treppenhaus) geben zusammen eine Bodenfläche von ungefähr 5700 ^{qm}. —

Es giebt wenig bauliche Aufgaben, bei welchen die verschiedenartigsten, oft sehr entgegengesetzten Anforderungen in gleichem Maasse Berücksichtigung fordern, wie ein solcher Museumsbau; es gilt dies in gleicher Weise von dem künstlerischen wie von dem praktischen Moment. Die Lösung dieser Konflikte macht allerdings eine solche Aufgabe besonders interessant, und es ist leicht erklärlich, dass diese Lösungen eine ausserordentliche Mannichfaltigkeit zeigen werden. Da steht als erstes und wichtigstes praktisches Erforderniss die möglichste Feuersicherheit; ihr entgegen steht das Verlangen nach Unterbringung zahlreicher leicht brennbarer Bautheile und anderer Museumsstücke, sowie die Nothwendigkeit, zwar nicht das ganze Museum (was allerdings sehr erstrebenswerth wäre), aber doch die Bureau-Räumlichkeiten, Kopirsäle und Werkstätten heizbar zu machen. Der Verkehr im Innern des Museums soll ein bequemer und ununterbrochener sein — und doch soll darin für Isolirung einzelner Bautheile durch Brandmauern gesorgt sein. Der Bau soll künstlerisch eine gewisse Bedeutung erhalten, sich aber zugleich — bei voller Erfüllung der räumlichen Erfordernisse — innerhalb einer nicht überschreitbaren Bausumme bewegen; der harmonische Anschluss an den unmittelbar anstossenden „Englischen Garten“ macht nach dieser Seite hin mehr eine malerische Gruppirung wünschenswerth, während die an einer breiten, geradlinigen, modernen Strasse mit bedeutsamem Schlusspunkt (Terrasse jenseits der Isar) gelegene Hauptseite eine strengere Fassadenbildung erheischt; schliesslich soll der Bau den verschiedenen darin untergebrachten Sammlungstheilen nach ihrer Grösse und ihrem Stil Rechnung tragen und zugleich im Aeussern doch eine gewisse Einheitlichkeit erkennen lassen. Den letzteren Konflikt zu lösen, war wohl der schwierigste Theil der Aufgabe; denn die grosse Zahl der einzelnen, zur Verwendung zu bringenden Bautheile, deren Ausmaasse berücksichtigt werden mussten, war dem freien künstlerischen Flug der Phantasie durchaus hinderlich und es lag bei allzu grosser Rücksichtnahme auf den Stil dieser Einzelheiten die Gefahr sehr nahe, statt eines einheitlichen Ganzen ein Flickwerk von ganz verschiedenartigen Bautheilen zu schaffen, bei welchem keine Unterordnung unter eine höhere Idee zu erkennen war.

Der folgenden Besprechung der Entwürfe liegen u. a. die Erläuterungsberichte zugrunde, welche denselben von ihren Verfassern beigegeben wurden; dieselbe erstrebt mehr eine Erklärung der beigegebenen Planskizzen als eine Kritik.

Ein flüchtiger Blick auf die Grundrisse der drei Entwürfe lässt sofort die grosse Verschiedenartigkeit in der Lösung der Aufgabe erkennen; einig sind eigentlich alle drei Verfasser nur darin, dass sie auf die bisherige Anlage des „Forums“ keine Rücksicht nehmen. Völlig entgegengesetzte Richtungen vertreten die Entwürfe von Seidl und Romeis. Der des ersteren verwirft jeden akademischen Zwang vollständig und stellt sich in scharfen Gegensatz gegen alles, was man bisher bei monumentalen Aufgaben dieser Art als nothwendig angesehen hat; der Mittelbau tritt wohl stark heraus, ist aber nicht dem Rang eines solchen entsprechend ausgebaut. Er bildet überhaupt nur annähernd und wie zufällig die Mitte, während schon in dem gleich dahinter liegenden Treppenhause die malerische Anordnung beginnt, welche in den Flügelbauten vollends so weit getrieben ist, dass das Ganze eher einem im Lauf von Jahrhunderten zusammen gewachsenen Konglomerat mit all seinen malerischen Vorzügen und seinem Mangel an Einheitlichkeit gleicht, als einem derselben Zeit und demselben Kopfe entsprungenen Gedanken. Romeis dagegen hat es trotz sorgfältigster Berücksichtigung aller räumlicher und stilistischer Forderungen im Innern dahin gebracht, das Aeussere — wenigstens in seinem überwiegenden Theil — einheitlich zu gliedern; von dem mässig vorspringenden Mittelbau aus erstrecken sich lange Flügel nach den Seiten mit weit vorspringenden Abschlussbauten. Zwischen diesen beiden gänzlich verschiedenen Grundgedanken steht Hauberrisser's Plan; derselbe enthält von beiden etwas, indem er die malerischen Vorzüge, d. h. die freiere Gruppirung des einen mit den monumentalen des anderen zu vereinigen sucht. Er gab dem mehr repräsentativen Haupttheil eine entschieden einheitliche Architektur im Charakter eines grossen Renaissance-Schlosses, mit beherrschendem, weit vorspringendem Mittelbau, hallenbesetzten Flügeln, grossen, gegen das Forum hin offenen Höfen usw. und fügte demselben die übrigen Bautheile jeweils in den ihrem Inhalt entsprechenden Stilen an. Eine besondere Eigenthümlich-

*) Anmerkung der Redaktion. Hoffentlich werden die Gutachten der Preisrichter, sowie der Wortlaut der von dem Gesammt-Ausschuss aufgestellten Entscheidungsgründe noch nachträglich veröffentlicht.

**) Für Uneingeweihte sei hier bemerkt, dass man darunter die besonders aus dem 17. Jahrhundert herrührenden Figurengruppen versteht, welche die Geburt Christi (mit der „Krippe“) darstellen.

keit dieses Entwurfs besteht in dem über der Prinzregentenstrasse geplanten Thorbau, welcher den Platz vor dem Museum noch deutlicher abschliesst und den Anblick der jenseits der Isar liegenden Terrasse günstiger gestalten sollte.

Bei der Vertheilung der einzelnen Räume war die Ungleichheit der nothwendigen Bodenfläche für die kulturgeschichtlichen und die Fach-Sammlungen (6450 bez. 4560 qm) erschwerend; es war — wollte man Raumverschwendung vermeiden — von vornherein fast ausgeschlossen, etwa die eine Sammlung in das Erdgeschoss, die andere in das Obergeschoss zu verlegen. Im alten Museum wurde es aber ebenso stets als ein Mangel empfunden, dass die Fach-Sammlungen auf Erdgeschoss und I. Obergeschoss, die kulturhistorischen auf Erdgeschoss und II. Obergeschoss vertheilt sind; bei den neuen Entwürfen ist vor allem das Streben ersichtlich, die kulturhistorischen Sammlungen ihrer zeitlichen Reihenfolge gemäss zu gruppiren und daran die Fachsammlungen anzuschliessen, so dass der Besucher in der Regel erst den Gang durch erstere Sammlungen macht und dann erst zu letzterem gelangt. Bei Ausbildung der Räume für die kulturgeschichtlichen Sammlungen ergab es sich von selbst, dass die dabei zu schaffenden Räume den Stil der betreffenden Zeit tragen. Wollte man den inneren Organismus nach aussen ungeschmückt zur Schau tragen, so musste man die Einheitlichkeit der äusseren Erscheinung des Baues preisgeben, wie dies Seidl gethan. Bei den Entwürfen von Hauberrisser und Romeis musste sich der Organismus des Innern zumtheil den Forderungen der Monumentalität fügen; nach den Hofseiten zu oder bei den unsymmetrischen Anbauten, wo die Rücksichten auf monumentale Erscheinung geringer waren als jene auf die Uebereinstimmung des Aeussern mit dem Innern, — wo überhaupt eine malerische Gestaltung in Verbindung mit den Garten-Anlagen mehr angezeigt erschien, da tritt in beiden Entwürfen eine wechselvolle Fassadenbildung auf.

Bei den Fachsammlungen ist fast durchweg die Einrichtung getroffen, dass die lichtempfindlichen Schaustücke (Stoffe, Trachten usw.) nach Norden gelegt wurden.

Für möglichste Feuersicherheit ist bei sämmtlichen Entwürfen durch geeignete Anordnung von Brandmauern mit Eisenthüren ausgiebig gesorgt. —

(Schluss folgt.)

Thon- und Zementröhren für städtische Kanäle.

Die bevorstehende Generalversammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Zement giebt uns Veranlassung, nachträglich einer Frage zu gedenken, über die auf der vorjährigen Versammlung des Vereins lebhaft verhandelt wurde und die voraussichtlich auch diesmal die Mitglieder desselben beschäftigen wird. Es ist die Frage nach der Bewährung von Thon- und Zementröhren für die Fortleitung städtischer Abwässer oder vielmehr — da die Bewährung der ersten eigentlich von keiner Seite bestritten wird — die Frage, ob und inwieweit für den genannten Zweck auch Zementröhren sich eignen. Diese Frage ist bekanntlich, seitdem Prof. Kämmerer in Nürnberg i. J. 1878 die Ergebnisse seiner Untersuchungen über das Verhalten verschiedener Kanalbau-Materialien zu sauren und alkalischen Flüssigkeiten veröffentlicht hat, in technischen Zeitschriften schon vielfach erörtert*) und schliesslich an Hand der Erfahrung fast allgemein dahin entschieden worden, dass jene Flüssigkeiten in dem Grade der Verdünnung, wie sie in städtischen Kanälen vorzukommen pflegen, — zufolge der Anwesenheit organischer Bestandtheile im Kanalwasser — einen Angriff auf gute Zementröhren nicht auszuüben vermögen.

Auf der vorjährigen Generalversammlung des oben genannten Vereins hat nun Hr. Ing. Kurt, Direktor einer der bedeutendsten Bitterfelder Thonröhren-Fabriken, die Frage nochmals auf die Tagesordnung gebracht und zwar in einem der Verwendung von Zementröhren wenig günstigen Sinne. Bezugnehmend auf einen i. J. 1887 erschienenen Artikel des „Sprechsaal", in welchem u. a. der Einsturz eines durch die Abwässer einer chemischen Fabrik in Biebrich zerfressenen Zementkanals besprochen war, und zurückgreifend auf jene älteren Kämmerer'schen Untersuchungen führte er der Versammlung das Ergebniss einer Umfrage vor, die der Magistrat der Stadt Wetzlar bei 62 deutschen Städten angestellt hat und der folgende Einzelfragen zugrunde lagen:

1. Werden zur Kanalisation für die Rohrleitungen von 25 bis 60 cm lichter Weite Thon- oder Zementröhren verwendet?
2. Welche Erfahrungen sind bei der dortigen Kanalanlage auf Haltbarkeit der Röhren gemacht? Bewähren sich Thon- oder Zementröhren besser?
3. Was Druckfestigkeit anbelangt, sind Zement- den Thonröhren vorzuziehen oder sind letztere haltbarer?
4. Werden Zementröhren von säurehaltigem Wasser angegriffen?
5. Welchem Materiale würden Sie ohne Ansehen des Preises den Vorzug geben? Thonröhren oder Zementröhren?

Aus den darauf ergangenen, nicht immer genau an diese Fragen angeschlossenen Antworten hatte Hr. Kurt unter Fortlassung der auf 2 und 3 bezüglichen, meist schon in den übrigen enthaltenen, eine Zusammenstellung gemacht, bei der er nicht nur die Anzahl der antwortenden Städte, sondern auch deren Einwohnerzahl berücksichtigte; denn er nimmt an, dass die Baubeamten grösserer Städte im allgemeinen nicht nur über ein reicheres Wissen und eine vielseitigere Erfahrung verfügen, als diejenigen kleinerer Städte, sondern bei ihrer Entscheidung für den einen oder den anderen Stoff auch unabhängiger sind, als letztere, welche nicht selten auf eine am Orte befindliche Fabrik Rücksicht nehmen müssen.

Hiernach haben auf Frage 1 61 Städte geantwortet. 12 derselben mit rd. 732 000 Einwohnern verwenden nur Zementbeton; 26 Städte mit rd. 1 739 000 Einw. bedienen sich des Betons für grosse, der Thonröhren für kleine Profile, 23 Städte mit rd. 3 764 000 Einw. verwenden nur Ziegel-Mauerwerk und Thonröhren.

*) Man vergl. u. a. Jahrg. 78 S. 403, Jahrg. 79 S. 29, Jahrg. 82 S. 382 und Jahrg. 83 S. 18 der Deutschen Bauzeitung.

Auf Frage 4 haben nur 44 Städte geantwortet und zwar 16 dahin, dass sie in dieser Frage ohne Erfahrung seien, 24 mit Ja, 4 mit Nein. (Die Einwohnerzahlen sind hierbei nicht angegeben.)

Auf Frage 5 haben 40 Städte in bestimmter Weise geantwortet und zwar haben sich 10 Städte mit 536 000 Einw. für Zement, 30 Städte mit 4 200 000 Einw. für Thon erklärt. Unter letzteren befinden sich verschiedene Städte (wie Darmstadt, Karlsruhe, Lippstadt, Luxemburg, Mannheim, Pforzheim, Stuttgart), die bisher, wenn nicht ausschliesslich so doch ganz überwiegend Zementrohre verwendet haben.

Nachdem dann Hr. Kurt auf verschiedene Widersprüche aufmerksam gemacht hatte, die zwischen den jetzt und früher (i. J. 1883) abgegebenen Aeusserungen einzelner Städte bestehen, ging er noch kurz auf die in neuerer Zeit üblich gewordene Reklame mit Druckversuchen und die trotz der bei diesen Versuchen erzielten glänzenden Ergebnisse doch sehr zweifelhafte Bewährung von Monier-Röhren ein, um schliesslich der bauwissenschaftlichen Fachpresse den Vorwurf zu machen, dass sie sich mit der bezügl. Frage zu wenig beschäftige und u. a. eine Nachricht über jenen Kanaleinsturz bei Biebrich niemals gebracht habe. —

Eine Erwiderung wurde dem Redner hauptsächlich seitens des bekannten Zement-Industriellen Hrn. Eugen Dyckerhoff aus Biebrich zutheil, der zunächst gegen die Heranziehung der Einwohnerzahl der bei jener Wetzlarer Statistik betheiligten Städte als eines ausschlaggebenden Moments Einspruch erhob, weil dabei die Bevölkerungsziffern der deutschen Grosstädte, die bisher noch niemals Zementröhren verwendet haben und daher über letztere aus Erfahrung überhaupt nicht urtheilen können, die Entscheidung ohne weiteres zugunsten der Thonröhren herbeiführen müssen. Maassgebend für ein Urtheil über die Bewährung des Zements könnten nur die Erfahrungen jener Städte sein, die Zementrohre und Zement-Sohlsteine seit längerer Zeit verwenden. Letztere aber lauteten nach den von ihm neuerdings bei den bezügl. Stadtbauämtern eingezogenen Nachrichten durchweg günstig. Dass stark säurehaltige Wässer den Zement angreifen, sei allerdings eine allgemein bekannte und unbestrittene Sache; aber durch dieselben werden ebenso die (für Hauptkanäle nicht zu entbehrenden) Ziegelsteine, und ferner auch sämmtliche in den Kanälen enthaltenen Eisentheile zerstört. Wo solches vorgekommen sei, liege ein Fehler der Verwaltung vor, welche die Einführung der bezügl. Abwässer in die Kanäle gestattet habe, ohne dass für eine genügende Verdünnung derselben gesorgt wurde. Aehnlich lag der Fall auch in Biebrich. Bei anderen Städten, deren Kanalsystem sehr starke Gefälle aufweist, wie z. B. in Pforzheim sind Beschädigungen an der Sohle der Zementkanäle nicht durch chemische Einflüsse, sondern durch die abschleifende Wirkung der mitgeführten Sandmassen herbeigeführt worden. Heisses Wasser schadet den Zementkanälen allerdings, indem es ein Reissen des Betons hervorbringt, aber in nicht höherem Grade, als auch den Thonröhren. — In seinem Urtheile über die Eignung der Monier-Röhren für Kanalzwecke stimmte Hr. Dyckerhoff mit Hrn. Kurt überein.

Den Schluss der Besprechung bildeten einige Bemerkungen des Hrn. Gary, der u. a. gegen die verblüffende Annahme, dass die Intelligenz der Stadtbaubeamten proportional der Einwohnerzahl der bezgl. Städte sei, Einspruch erhob und ebenso die Fachpresse gegen den von Hrn. Kurt ausgesprochenen Tadel in Schutz nahm.

Was den letzteren betrifft, so fühlen wir uns von demselben nicht getroffen, da unsere Spalten stets jeder auf sachliche Gründe gestützten technischen Ansicht offen gestanden haben;

unter den oben erwähnten Mittheilungen finden sich z. B. eben so viele, welche der Anwendung des Zements zu Kanälen günstig, wie solche, die ihr ungünstig lauten. Ueber jenen Kanaleinsturz bei Biebrich haben wir aus dem sehr einfachen Grunde nichts berichtet, weil wir von demselben erst durch den Vortrag des Hrn. Kurt Kenntniss erlangt haben.

Nicht um wider letzteren Vergeltung zu üben, sondern aus rein sachlichen Gründen wollen wir übrigens nach Einsicht der mittlerweile in Druck erschienenen, an die Stadt Wetzlar gerichteten Antworten mit unserem Befremden darüber nicht zurückhalten, wie ein wissenschaftlich denkender Techniker aus einer derart mangelhaften Quelle ernstliche Schlussfolgerungen glaubte ableiten zu können. Denn namentlich die auf Frage 5 ertheilten Antworten haben — soweit sie nicht näher begründet sind — kaum einen höheren Werth, als etwa die Antworten, welche auf die Frage einlaufen würden: Welchem Metalle würden Sie ohne Ansehen des Preises für die Anfertigung von Moccalöffeln den Vorzug geben — dem Golde oder dem Silber? Dazu hat Hr. Kurth in seinen summarischen Angaben über die auf Frage 4 eingegangenen Antworten von letzteren ein ganz falsches Bild geliefert. Nicht 4, sondern 8 Städte haben diese Frage mit Nein oder dahin beantwortet, dass bei den dort verlegten Zementröhren nachtheilige chemische Einwirkungen der Säuren sich nicht gezeigt haben. Und nicht 24, sondern nur 12 Städte haben die Frage bejaht; aber selbst unter diesen nur 3 (Cöthen, Darmstadt, Frankfurt a. M.) in einer Form, welche auf eigene Erfahrungen sich stützt, während es bei den anderen zweifelhaft ist, ob sie nicht lediglich eine Ansicht wiedergeben. Eine ganze Reihe von Städten aber äussert sich dahin, dass nur stark säurehaltige Abwässer eine Einwirkung auf Zement ausüben, bezw. „ausüben sollen".

Damit jedoch aus unseren Bemerkungen wider die Ausführungen eines Vertreters der Thonindustrie nicht etwa der gänzlich irrige Schluss gezogen werde, als wollten wir zu deren ungunsten uns äussern, sei schliesslich das Gutachten wörtlich mitgetheilt, welches der Magistrat von Charlottenburg auf die von Wetzlar aus gestellte Frage 5 abgegeben hat. Der Verfasser desselben (jedenfalls der damalige Stadtbrth. Hr. Köhn), der schon zu Frage 3 bemerkt dass Zementrohre wegen der geringeren Zugfestigkeit des Stoffes mehr Brüche ergeben und wegen ihrer dickeren Wandungen schwerer, also unhandlicher seien, als Thonröhren, fasst sein Urtheil schliesslich wie folgt zusammen:

„Für Kanalisationsleitungen ist den Thonröhren unbedingt der Vorzug einzuräumen und zwar aus folgenden Gründen (hierbei wird vorausgesetzt, dass es sich um Thonröhren handelt, bei welchen die Muffe gleich bei der Fabrikation mit aufgepresst, nicht nachträglich angesetzt ist, und welche während der Weissgluth mit einer Salzglasur versehen werden, bei welchen also die Glasur nicht mit dem Pinsel aufgetragen und dann eingebrannt ist):

a) Die Oberfläche ist glatter, als bei den Zementröhren, der Rauhigkeitsgrad also geringer und die Wasserführung eine günstigere. Die Sinkstoffe werden selbst bei geringem Wasserzufluss reichlicher mit fortgeführt und bei heftigem Regen bzw. künstlicher Spülung gänzlich beseitigt.

b) Die Thonröhren sind vermöge ihrer beiderseitigen Glasur für Wasser usw. undurchdringlich; der Boden, welcher die Röhren umgiebt, kann also nicht infizirt werden.

c) Die Oberflächen der Thonröhren sind völlig homogen, ohne Risse, Sprünge, Blasen. Bei den Zementröhren stellen sich immer an der Oberfläche Risse (Trockenrisse) ein, welche häufig das Rohr wie ein Adernetz bedecken; auch lassen sich unganze Stellen nicht vermeiden.

d) Fehler im Thonrohr, speziell in der Glasur, lassen sich in der Fabrik nicht verdecken; wo sich solche finden, können sie bemerkt und die betreffenden Rohre von der Abnahme ausgeschlossen werden. Fehler im Zementrohr lassen sich in beliebiger Weise ausstreichen und entziehen sich der Beobachtung.

e) Die Masse des Thonrohres ist homogen, diejenige des Zementrohres besteht aus einem Konglomerat von verschiedenen Materialien. Von der richtigen Vertheilung und Verarbeitung dieser Materialien hängt die Güte des Zementrohres ab. Eine Kontrolle bei der Fabrikation der Zementröhren seitens der Bauverwaltung ist unerlässlich, bei derjenigen der Thonröhren überflüssig.

f) Die Muffenverbindung der Thonröhren gestattet die Verwendung einer Thonplombe zur Dichtung. Hierdurch erhält die Thonrohrleitung eine gewisse Geschmeidigkeit und kann sich den Versackungen und Stössen, welche beim Verfüllen der Leitungen und Stampfen des Bodens unausbleiblich sind, anpassen, ohne undicht zu werden. Da Zementrohre in den Muffen (Falzen) mit Zement gedichtet werden, so entsteht ein starres Gestänge, welches Versackungen und Stösse nicht vertragen kann, ohne nothgedrungen zu reissen und undicht zu werden.

g) Während die Thonrohrglasur erwiesenermaassen gegen Angriffe von Säuren und Alkalien völlig widerstandsfähig ist, ist solches von Zementröhren, so viel hier bekannt, noch nicht erwiesen. Es liegt auf der Hand, dass Zementröhren um so weniger widerstandsfähig sein müssen, je kalkreicher der verwendete Zement ist.

Als einziger Vortheil kann den Zementröhren der billigere Marktpreis zugesprochen werden. Wo die angeführten Nachtheile also von keinem Belang sind, kann die Verwendung von Zementröhren empfohlen werden, aber auch nur da.

Aus diesen Gründen sind von der diesseitigen Bauverwaltung auf den Rieselfeldern zur Abführung von reinem Drainagewasser Zementrohrleitungen zur Ausführung gebracht, während bei den Kanalisationsleitungen im Innern der Stadt ausschliesslich Thonröhren Verwendung gefunden haben.

Der Vorzug, welcher den Zementröhren von mancher Seite zugesprochen wird, dass es möglich ist, sie ausnahmslos völlig kreisrund (ohne Abweichung von der Kreisform) herzustellen, muss zwar zugegeben werden; die Bauverwaltung hat es aber in der Hand, diesen Umstand bei Aufstellung der Verträge zu berücksichtigen und bei der Abnahme jedes unrunde Rohr zurückzuweisen." —

Unter den Aeusserungen der Städte, die den Zementrohren den Vorzug geben, ist keine, die in ähnlich eingehender Weise begründet sind. Doch möge auf das Gutachten von Nürnberg hingewiesen werden, das bis dahin 10,15 km eiförmige Hauptkanäle und 101 km Rohrkanäle aus Zement-Stampfbeton ausgeführt hat und angiebt, dass sich dieselben durchweg bewährt haben, dass insbesondere auch die ältesten i. J. 1874 hergestellten Rohrkanäle noch vollkommen gut erhalten sind.

Mehr kann man allerdings schwerlich verlangen. Es dürfte daher wohl die Stadt Wiesbaden recht haben, wenn sie zum Schlusse ihres Gutachtens sagt: „Wir halten im übrigen die ganze Frage für eine Finanzfrage". — K.

Zur Reform der baukünstlerischen Wettbewerbungen.

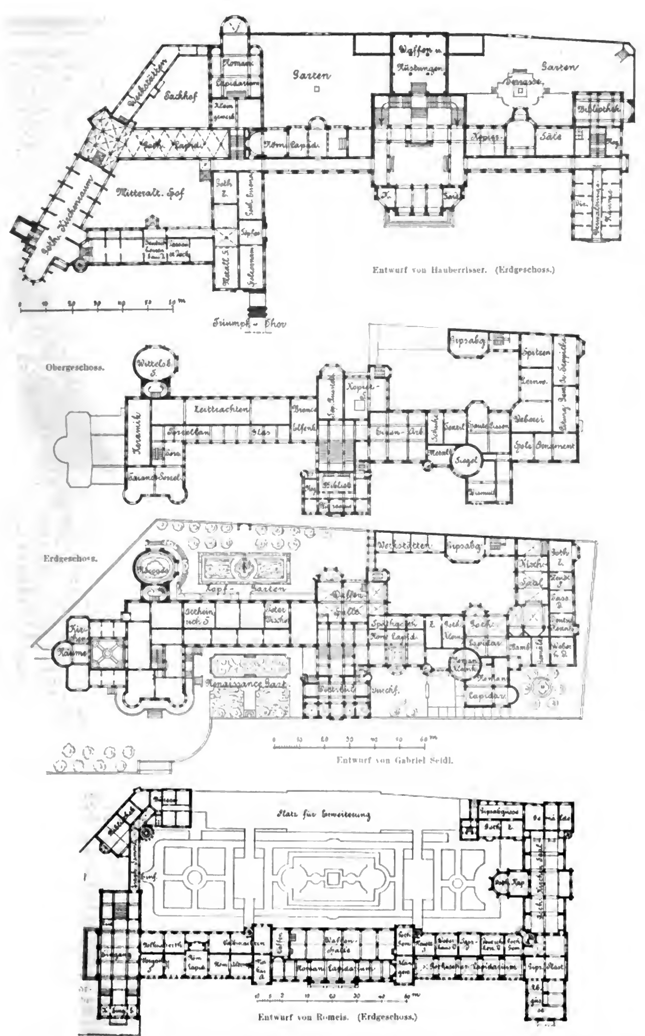
Der auf meine Anregung (S. 636 Jhrg. 1893) Bezug nehmende Aufsatz in No. 6 d. Bl. macht eine nähere Ausführung meiner Vorschläge nöthig. Wenn ich von der „Unterbilanz" spreche, mit der die Architektenschaft an Konkurrenz-Entwürfen arbeitet, so will ich dieselbe nur in rein wirthschaftlichem Sinne aufgefasst wissen. Ein Beispiel: Aufgrund des im Sinne der „Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen" eingeleiteten Wettbewerbes um den Rathhausbau in Elberfeld sind 129 Entwürfe eingeliefert worden. Architekten, welche dabei betheiligt sind, haben ihre Arbeit „gering" derart geschätzt, „dass dieselbe einen ganz geschickten Künstler ein halbes Jahr in Anspruch genommen habe." Die 129 Entwürfe haben danach rd. 65 Arbeitsjahre eines Architekten erfordert. Rechnet man für die Deckung der Kosten der Lebensunterhaltung desselben auch nur 3500 *M* jährlich, dann hat die inrede stehende Arbeit der betheiligten Architektenschaft zunächst 227 500 *M* gekostet. Es müssen aber noch mindestens 12 500 *M* für Ateliermiethen, Heizung, Licht, Papier, Buchbinderlöhne, Einrahmungen usw. hinzugerechnet werden. Es stellen sich die Gesammtkosten somit auf rd. 250 000 *M*. Mit dieser Aufwendung verdient die Architektenschaft nur 25 000 *M* an „Preisen"; sie ist daher unter allen Umständen mit einer wirthschaftlichen Unterbilanz im Betrage von 225 000 *M* an dem Wettbewerb betheiligt.

Diese gewaltige Summe ist baar aufgewendet worden. Da aber mehr oder minder ein Gleiches bei allen Wettbewerbungen zutrifft, so muss doch ein Jeder sich sagen, dass eine solche „Misswirthschaft" auf die Dauer nicht weitergeführt werden kann. Abgesehen von den Honoraren, welche Architekten infolge ihres „Sieges" aus Bauausführungen später zufliessen, haben unzweifelhaft selbst diejenigen, welche oftmals „Sieger" waren, aus der Gesammtheit ihrer Betheiligungen an Wettbewerben keinen klingenden Nutzen gezogen, — eine Unterbilanz ist also auch hier vorhanden.

Um die Nachtheile dieser „Misswirthschaft" wenigstens ganz erheblich zu mildern, machte ich den auf S. 636 (1893) dargelegten Vorschlag. Der Verfasser des Aufsatzes S. 33 (1894) wirft demselben vor, dass er in den Rahmen der „Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen" nicht passe, ohne den Beweis dafür zu erbringen.

Die doch auch zur Architektenschaft gehörenden sachverständigen Mitglieder eines Preisgerichts können nach § 2 der Grundsätze umsomehr meine „Vorschläge" (a. a. O.) zur Geltung bringen, als dieselben keine Aenderung des Bauprogramms, sondern lediglich eine besondere Handhabung des Wettbewerb-Verfahrens fordern. Der § 2 der Grundsätze verlangt sogar eine eingehende Prüfung des jeweilig vorliegenden Falles und somit auch die Beurtheilung, ob etwa bei dem betreffenden Wettbewerbe der Aufbau Alles ist.

Auch die weiteren Ausführungen in erwähntem Aufsatze können, insofern sie sich gegen meine Vorschläge richten, keine Geltung beanspruchen. Dass der Grundriss eines Baues für seine praktische Benutzung der wesentlichste Faktor ist, braucht wohl nicht erst bewiesen zu werden. Ferner ist voraus-



Entwurf von Hauberrisser. (Erdgeschoss.)

Entwurf von Gabriel Seidl.

Entwurf von Romeis. (Erdgeschoss.)

ENTWÜRFE DES BESCHRÄNKTEN WETTBEWERBS UM EIN NATIONAL-MUSEUM IN MÜNCHEN.

zusetzen, dass die einem Preisgericht angehörenden Künstler aus den Grundrissen eines Baues, welchen eine Beschreibung, wie der Aufbau gedacht, beigefügt ist, wohl imstande sind, zu beurtheilen, ob die betreffende „Bauidee werth ist, weiter ausgearbeitet zu werden". Und hierin liegt gerade die Berichtigung des erörterten Fehlers der „Unterbilanz": Die Architektenschaft kommt durch Beachtung meiner Vorschläge nicht in die Lage, für von vornherein als unnütz zu erkennende Arbeit weitere Aufwendungen zu machen.

Wir haben schon übergenug „Unterbilanzen" zu verzeichnen. Die Gesammtheit des Beamtenstandes arbeitet mit Unterbilanz; der Wehrstand desgleichen und zwar in noch viel grösserem Maasse; die Klagen der Landwirthschaft sind bekannt; der vierte Stand, numerisch der zahlreichste, kann namentlich in den Städten bei seinem Lohn nicht bestehen; das Volk wird immer weniger kaufkräftig und so arbeitet auch der Handelsstand schon heute mit grosser Unterbilanz. Diese Missstände müssen sicher den wirthschaftlichen Ruin der Gesellschaft herbeiführen. — Gehe daher die Architektenschaft mit gutem Beispiele voran und suche sich, bei Wettbewerbungen wenigstens, auf legalem Wege vor Unterbilanzen zu schützen.

Aug. Rincklake.

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Vereins-Versammlung vom 29. Januar hielt der Direktor der städtischen gewerblichen Fortbildungsschule, Hr. Back, einen Vortrag über das gewerbliche Schulwesen auf der Ausstellung in Chicago und in Städten der amerikanischen Union. Redner, welcher sich zum Zwecke des Studiums des gewerblichen Schulwesens im vergangenen Sommer bei Gelegenheit der Chicagoer Ausstellung längere Zeit in den Vereinigten Staaten Nordamerikas aufgehalten hat, besuchte zunächst die Ausstellung, um sich hier einen Ueberblick über die Organisation der amerikanischen gewerblichen Schulen zu verschaffen. Später besuchte er die einzelnen Anstalten während des Unterrichts, wodurch ihm ein tieferer Einblick in die Einzelheiten des Schulbetriebes gewährt wurde. Beide Arten der Information waren interessant und für die vollkommene Kenntniss der dortigen Schulverhältnisse auch erforderlich.

Hr. Dir. Back sprach zunächst über die Ausstellung. Auffällig war hier die grosse Menge von Handfertigkeits-Arbeiten; man sah, wie sehr die Kindergarten-Handbeschäftigung drüben verbreitet ist. Sie findet sich auf allen Stufen des Unterrichts mit grosser Stundenzahl bis zur Universität und der Technischen Hochschule verzeichnet und sie ist dabei stets der körperlichen und geistigen Befähigung der einzelnen Schüler angepasst. Man bezweckt hiermit die Ausbildung des Geistes durch die Hände und die Sinne, um eine harmonische Entwicklung des Menschen in allen seinen Kräften und Fähigkeiten zu erreichen. Dies Bestreben geht so weit, dass man in den letzten Jahren eine besondere Art von Schulen gegründet hat, in welcher der Handfertigkeits-Unterricht eine grosse Rolle spielt. Es sind dies die Handfertigkeits-Schulen, die manual training-schools, mit dreijährigem Kursus. Wir finden hier vollständig eingerichtete Werkstätten für Schreiner, Schlosser, Schmiede, Modellschreiner, Drechsler, Former und Giesser, welche von allen Schülern benutzt werden müssen. Die Arbeiten sind einfacher Natur, werden jedoch mit grösster Sorgfalt ausgeführt. Ausserdem arbeiten die Schüler in den Laboratorien und besuchen noch folgende Unterrichtsstunden: Englisch, Deutsch, Geschichte, Geographie, Algebra, Geometrie, Physik, Chemie, National-Oekonomie und Zeichnen. Dabei ist körperliche und geistige Arbeit derart vertheilt, dass sie gleiche Zeit (je 3 Stunden täglich) in Anspruch nehmen. Solche Anstalten befinden sich vorläufig nur in den grösseren Städten: Boston, New-York, Baltimore, Philadelphia, St. Louis usw. Die mittleren Städte beginnen bereits jenen zu folgen.

Aelter als die Handfertigkeits-Schulen sind die Abend- und Tages-Zeichenschulen für Gewerbetreibende. Sie bestehen in den östlichen Staaten schon seit 30 Jahren, während sie in den mittleren und westlichen Staaten eine grössere Verbreitung noch nicht gefunden haben. Eine der ältesten und grössten ist das Cooper-Institute in New-York, als die leistungsfähigste kann die Kunstgewerbeschule in Philadelphia bezeichnet werden. Gute Leistungen weisen auch die Schulen von Boston und New-York auf. In diesen Anstalten wird hauptsächlich gezeichnet und gemalt und zwar nach Natur-Gegenständen, wie Blumen, Früchten usw. Die stilisirten Ornamente finden meist Verwendung in der Textil-Industrie. Das Musterzeichnen ist daher sehr verbreitet und auch lohnend, da tüchtige Zeichner und Zeichnerinnen gut bezahlt werden. Besonders hervorzuheben sind die vorzüglich ausgeführten Federzeichnungen.

Eine dritte Gattung bilden die universellen Bildungsanstalten, wie sie sich in Brooklyn, in Philadelphia und Chicago finden. Hier wird fast jeder erdenkliche Unterricht ertheilt, welcher allgemein erforderlich ist, oder welcher überhaupt dazu dienen kann, Lebensstellung und Wohlfahrt der Menschen zu fördern. Es sind edle Menschenfreunde, welche unter Aufwendung bedeutender Summen (je 2—3 Millionen Dollars) diese Bildungsanstalten ins Leben gerufen haben. Wir nennen als ersten Pratt, den Begründer des nach ihm benannten Instituts in Brooklyn, dann Drexel in Philadelphia und Asmour in Chicago. An Unterrichtsfächern finden wir Kindergarten, Zeichnen, Malen, Modelliren, Holzschnitzen, Mathematik, Naturwissenschaften, praktisches Arbeiten in Werkstätten, und Laboratorien, Schneidern, Nähen, Putzmachen, Haushalten, Kochen und was damit zusammenhängt, dann Handelswissenschaften usw. Auch Museen und Bibliothek sind vorhanden. Die Anstalten sind stark besucht, das Pratt-Institut zählt beispielsweise rd. 4000 Schüler und Schülerinnen.

Besondere Handwerkerschulen sind die Prade-schools, wo vorwiegend praktisch gearbeitet wird. Es sind grosse Arbeitssäle vorhanden, in denen Maurer, Zimmerer, Schreiner, Schlosser, Installateure, Schmiede, Maler, Anstreicher usw. in Tages- und Abendkursen ausgebildet werden. Diese Unterweisungen dienen zumtheil als Ersatz, zumtheil als Ergänzung der bei uns allgemein üblichen Lehre in den Werkstätten unter Aufsicht der Meister. Nach einem drei- bis viermonatlichen Besuch treten die Lehrlinge in die Praxis. Diese Schulen finden vielen Beifall und sollen dem Handwerk grossen Nutzen bringen.

Der Redner wies zum Schlusse auf die bedeutenden Fortschritte hin, welche das Gewerbeschulwesen in den letzten Jahrzehnten in Amerika gemacht hat. Die hier geschaffenen produktiven Anlagen verdanken ihre Entstehung dem grossen Gemeinsinn des Amerikaners, mit welchem sich Einsicht und Verständniss paart. Will Deutschland mit seinen Industrie-Erzeugnissen dort konkurrenzfähig bleiben, so wird es dem jenseits des Ozeans gegebenen Vorbilde bald folgen müssen. Wie weit wir uns jenen Vorbildern nähern werden, hängt zum grossen Theile von der Höhe der Geldmittel ab, welche für Schulzwecke flüssig zu machen sind.

An die interessanten, mit grossem Beifall aufgenommenen Ausführungen schloss sich eine längere Besprechung, an welcher ausser dem Redner die Hrn. Prof. Luthmer, Dr. Cunze, Arch. Michelbach und Frisch Theil nahmen. W.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure vom 12. Februar 1894. Vorsitzender Hr. Garbe, anwesend 35 Mitglieder.

Die Wahl des Vorstandes wird durch Zuruf vollzogen und hat folgendes Ergebniss: Vorsitzender Hr. Garbe; Stellvertreter Hr. Keller; Schriftführer die Hrn. Eiselen und Ottmann. In den Ausschus für technische Neuheiten werden gewählt die Hrn.: Baltzer, Bathmann, Bernhard, Eger, Eiselen, K. Meier, Jaeningen, Ottmann, Pinkenburg, Roloff, Tolkmitt, zur Megede.

Es sprach sodann an der Hand eines reichen Planmaterials Hr. Offermann über die Entwicklung des Hafens von Duisburg. Hieran schloss sich die weitere Besprechung des Tolkmitt'schen Vortrages, welche in der Januar-Sitzung nicht beendet worden war. In Rücksicht auf den beschränkten Raum müssen wir auf eine Wiedergabe sowohl des Tolkmitt'schen Vortrages, wie auch der daran geknüpften Kontroversen verzichten. Pbg.

Vereinigung Berliner Architekten. In der von 63 Mitgliedern und 1 Gast besuchten IV. ordentl. Versammlung am 15. Februar d. J. theilte der Vorsitzende Hr. v. d. Hude zunächst mit, dass 2 neue Mitglieder, Hr. Reg.-Bmstr. Otte in Lichterfelde und Hr. Arch. Cohnfeld v. Felbert in den Verein aufgenommen worden sind. Eine Ankündigung der Firma Otto Meissner in Hamburg über die sehr erhebliche Preis-Ermässigung von „Hamburg und seine Bauten" sowie die Schrift von Fr. Hesse über das Nationaldenkmal für Kaiser Wilhelm I. gelangt in mehreren Exemplaren zur Vertheilung.

Zwei grosse Aufgaben, welche die Vereinigung für die nächste Zeit sich gestellt hat, die Veranstaltung des Kongresses für den Kirchenbau des Protestantismus und die Sorge für eine angemessene Vertretung der Architektur auf der diesjährigen Berliner Kunstausstellung haben inzwischen bestimmtere Gestalt gewonnen. Ueber jenen Kongress ist das Nöthige bereits auf S. 81 d. Bl. mitgetheilt. In der Ausstellungs-Angelegenheit hat die Vereinigung insofern bereits einen bedeutenden Erfolg zu verzeichnen, als es dem Vorstande gelungen ist, bei dem leitenden Ausschusse die Ueberlassung eines würdigen Raums für die Architektur-Abtheilung durchzusetzen. Während sich diese bisher — hier wie in München — meist mit den am schlechtesten beleuchteten Räumen in irgend einem sonst kaum verwendbaren Winkel begnügen musste, ist ihr diesmal ein abgeschlossener grosser Saal in der Hauptaxe des Ausstellungs-Gebäudes angewiesen worden. Natürlich wird es besonderer Anstrengungen bedürfen, um sie hier zu entsprechender Geltung zu bringen. Zunächst wird eine künstlerische Dekoration des Raums unter Heranziehung von Werken der Plastik und des Kunstgewerbes beabsichtigt — eine Aufgabe, die Hr. Hoffacker übernommen

hat. Dann bedarf es aber auch einer besonders sorgfältigen Auswahl und einer würdigen Vorführung der auszustellenden Entwürfe. Neben den einheimischen Fachgenossen sind etwa 40 auswärtige Architekten zur Betheiligung besonders eingeladen worden. —

Der nach Erledigung dieser geschäftlichen Mittheilungen verbleibende übrige Theil des Abends bis in den Morgen hinein gestaltete sich zu einem heiteren Feste, mit dem der Verein sein ahnungsloses Mitglied Hrn. **Fritsch** überraschte. Die Arbeit, welche dieser in dem „Kirchenbuche" für die Allgemeinheit geleistet, hatte in dem Vorstande den Plan entstehen lassen, ihm den Dank der letzteren durch ein Ehrengeschenk auszudrücken, zu welchem die Vereins-Mitglieder gleichfalls je eine persönliche Leistung künstlerischer Art beitragen sollten. Die betreffende Anregung hat den überraschenden Erfolg gehabt, dass bis jetzt 85 Zeichnungen und Bilder eingegangen sind, während eine Reihe von solchen noch angemeldet ist. Neben den beiden Ehrenmitgliedern der Vereinigung, den Hrn. C. W. Hase in Hannover und J. v. Egle in Stuttgart, sowie fast allen auswärtigen Mitgliedern, haben namentlich die älteren Angehörigen des Vereins sehr lebhaft sich betheiligt. Aufnahmen geschichtlicher Baudenkmäler und Dekorationen — meist aus dem Vorrathe älterer Reiseskizzen — landschaftliche Darstellungen aller Art in Oel, Aquarell, Sepia usw. gemalt oder als Feder- bezw. Bleistift-Zeichnungen ausgeführt, Architektur-Skizzen und ausgeführte Entwürfe, dazu einige figürliche Darstellungen von den im Verein vertretenen Bildhauern und Malern, endlich eine Reihe idealer, für diesen besonderen Zweck erfundener Kompositionen ernsten wie humoristischen Inhalts — sie bilden in der bunten Mannichfaltigkeit ihres individuellen Gepräges eine Sammlung von hohem künstlerischen Reiz, wie sie in solcher Form und Reichhaltigkeit wohl selten bestehen dürfte. Zur Bergung dieses Schatzes soll eine prächtige, in Lederarbeit (von ungefärbtem Schweinsleder) hergestellte Truhe mit reicher Vergoldung und kunstvollen, eigens hierfür gefertigten Beschlägen dienen, die nach dem Entwurfe von Hrn. **Seeling** in der Werkstatt von F. **Burda** zur Ausführung gebracht worden ist. —

Nach einer herzlichen Ansprache des Vorsitzenden an Hrn. **Fritsch**, mit welcher er ihm die der Sammlung als Titelblatt beigefügte Widmung überreichte, begab sich die Gesellschaft zunächst in den Nebensaal, an dessen Wänden die übrigen Blätter zur Ausstellung gelangt waren und verweilte dort längere Zeit zur Besichtigung derselben. Daran schloss sich ein Festmahl, während dessen der 2. Vorsitzende des Vereins Hr. **Reimer**, Hr. **Seeling** sowie der Gefeierte selbst das Wort ergriffen. Man wird es begreiflich finden, dass es letzterem mit der Versicherung ernst war: er zähle diese Stunden, in denen ihm ein derartiger Beweis nicht nur der Anerkennung, sondern auch der Liebe und Freundschaft seiner Genossen dargebracht worden sei, zu den glücklichsten seines Lebens, als dessen Höhepunkt sie vermuthlich zu betrachten seien. — Fröhliche Lieder — theils für den Abend gedichtet, theils zu Ehren ihres Verfassers aus längst vergangenen Zeiten ausgegraben — trugen dazu bei, die angeregte Stimmung bis lange auf ihrer Höhe zu halten. —

Vermischtes.

Eine Denkschrift des „Zentral-Vereins" zur Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt", zu deren Aufstellung der Verein gegenwärtig den Stoff sammelt und welche später den preussischen Regierungen und dem Landtage überreicht werden soll, will aufgrund der Berichte sachverständiger Persönlichkeiten alle Momente übersichtlich zusammenstellen, welche auf die Frage einer Verbesserung der Schiffbarkeit unserer Ströme sich beziehen. Veranlassung zu diesem Schritte haben die schweren Verluste gegeben, welche im verflossenen Jahre zufolge der geringen Wasserstände unserer Ströme Handel und Schiffahrt durch die häufigen und langdauernden Unterbrechungen der letzteren erlitten haben.

In erster Linie sollen in der Denkschrift diejenigen Flussläufe in Berücksichtigung gezogen werden, über welche die Staatsregierung dem Landtage amtliche Denkschriften hat zugehen lassen, aufgrund deren demnächst auf dem Wege der Gesetzgebung ausserordentliche Mittel bewilligt worden sind. Es sind dies: 1. Weichsel, Oder, Elbe, Weser und Rhein (Denkschrift vom 3. Novbr. 1879); 2. Spree und Havel, Mosel, Pregel mit Deime und Alle, Memel mit Russ, Atmath und Gilge (Denkschrift vom 27. Oktbr. 1880); 3. Warthe, Unstrut, Saale und Ems (Denkschrift vom 21. Jan. 1882). Es soll jedoch den Berichterstattern bezw. Interessentengruppen unbenommen bleiben, auch die Bearbeitung anderer Flussläufe behufs Aufnahme in die Denkschrift vorzunehmen, soweit solches erforderlich scheint.

In einer allgemein gehaltenen Einleitung der Denkschrift sollen Zweck und Nutzen der Wasserstrassen, sowie deren Erfordernisse für das Gedeihen der Schiffahrt erörtert und der Hauptinhalt nach folgenden Abschnitten geordnet werden:

A. Die zeitigen Fluss- und Schiffahrtsverhältnisse. 1. Die bisherige Regulirung nach Ziel, Art, Baukosten und Erfolg; 2. Zustände zurzeit des Niedrigwassers 1893 und daraus entstandene Verluste für die Schiffahrt: 3. Mängel des Flusses inbezug auf Fahrtiefe, Betrieb, Hafenanlagen, Umschlageplätze, sowie an Lösch- und Ladeeinrichtungen.

B. Vorschläge zur Beseitigung der vorhandenen Mängel und Verbesserung der zeitigen Schiffbarkeit, nach Umfang und Art, unter eingehender Berücksichtigung der zu erwartenden Verkehrssteigerung.

C. Volkswirthschaftlicher Nutzen der betr. Wasserstrasse.

In einem Schlusswort soll dann die bisherige und weiterhin geplante Verbesserung und Vervollständigung des Wasserstrassen-Netzes, sowie der Hebung der Schiffahrt unter Angabe der Wünsche und Bedenken, welche man in Interessenten-Kreisen hegt, erörtert werden.

Zu den Mittheilungen über die Gehaltsverhältnisse der Baubeamten deutscher Städte in No. 13 sind uns mehre Ergänzungen und Berichtigungen zugegangen.

Für **Duisburg** (64 000 Einw.), das in der bezgl. Tabelle ganz übergangen war, gelten folgende Sätze: Stadtbaurath 8500 *M*, 1. Bauassistent, Architekt 3150 *M*, 2. Bauassistent, Ingenieur 3000 *M*, Techniker 1860—2100 *M*. Von den „Beigeordneten" ist nur einer (mit 5660 *M*) besoldet. Die anderen Beigeordneten versehen ihr Amt als Ehrenamt.

In **Chemnitz** (145 651 Einw.) bezieht der Stadtbaurath nicht 4200 *M*, sondern 7500 *M*. Das Gehalt der Stadt-Bauinspektoren beträgt 4500—5400 *M*, dasjenige der Stadt-Baumeister und Stadt-Ingenieure 3600—4200 *M*, der Architekten und Ingenieure (Assistenten) 3000—3600 *M* und endlich der Techniker 2400—3000 *M*.

In **Cassel** bestehen folgende Verhältnisse: Gehalt des Stadtbauraths 8000 *M* (nicht 7500 *M*); der Stadt-Baumeister (entsprechend der Stadt-Bauinspektoren anderer Städte) in Abth. I. 4500—6000 *M*, in Abth. II. 5700—6000 *M*; der Stadtbauamts-Assistenten, des Bauamts-Revisors und des Sekretärs 2100—3600 *M*. Werden andere Baumeister vorübergehend beschäftigt, so erhalten sie Tagegelder wie im Staatsdienste.

Ein Seehafen Brüssels. Das langjährige Verlangen Brüssels nach einer Verbindung mit dem Meere und nach Hafenanlagen wird jetzt endlich seiner Verwirklichung entgegengeführt. Brüssel erhält seinen Hafen und der Kanal Brüssel-Willebroeck wird vertieft, verbreitert und bis zum Meere fortgeführt. Das Unternehmen, dessen Baupläne fertiggestellt und von der Regierung genehmigt worden sind, kostet 33 400 000 Francs und wird, wie es schon bei der Anlegung von Vicinalbahnen geschehen, in eigenartiger Weise ausgeführt. Eine Gesellschaft, welche aus dem Staate, der Provinz Brabant, der Stadt Brüssel, ihren Vorstädten und den Städten Vilvorde und Willebroeck gebildet wird, übernimmt die Ausführung aller Arbeiten und den Betrieb des Kanals und des Hafens. Die Statuten der Gesellschaft stellen alles Erforderliche über Verzinsung, Gewinnbetheiligung usw. fest. Die Kosten sind also vertheilt: Der belgische Staat giebt 4 Millionen Frcs. à fonds perdu und übernimmt für 6,7 Mill. Frcs. Aktien; die Provinz Brabant giebt 4 Mill. Frcs., die Stadt Brüssel 12,4 Mill. Frcs., die Brüsseler Vorstädte Vilvorde und Willebroeck geben zusammen 6,3 Mill. Frcs. Damit sind alle Hindernisse, welche bisher der Ausführung des Unternehmens entgegengestanden haben, beseitigt, so dass mit seiner Verwirklichung ernsthaft vorgegangen werden kann. — m.

Die Photographie als Mittel für Brückenprüfungen. Angeregt durch die verdienstvollen Veröffentlichungen der Hrn. Hofrath Prof. Dr. Fränkel und Reg.-Bmstr. Breuer, gestattet sich der Unterzeichnete darauf hinzuweisen, dass er sich seit einiger Zeit damit beschäftigt hat, fragl. Messungen auf photographischem Wege auszuführen. Die Anwendung dieses Verfahrens dürfte wohl bei den meisten Brücken keine Schwierigkeiten machen. Je nach der Brückengrösse ist der ganze Ueberbau oder ein Theil desselben zuerst im unbelasteten Zustande möglichst gross aufzunehmen. Die zweite Aufnahme erfolgt nach aufgebrachter Belastung von demselben Standpunkte aus. Die Ergebnisse würden alsdann gehörig zu vergrössern sein, was bekanntlich nach guten Platten bis zu ganz ausserordentlichen Abmessungen erfolgen kann. Aus den so gewonnenen Vergrösserungen können dann unter Berücksichtigung des Maassstab-Verhältnisses die Veränderungen der einzelnen Brückenglieder leicht mit hinreichender Genauigkeit ermittelt werden.

Es ist selbstverständlich, dass man zu derartigen photographischen Messungen einen möglichst grossen und guten Apparat mit richtig zeichnendem Objektiv anzuwenden hätte. Die Herstellung eines vergrösserten Bildes nach der Platte könnte auf überaus einfache und billige Weise erfolgen nach den Angaben in W. K. Burtons ABC der modernen Photographie (deutsch von Schnauss). Es würde mich freuen, wenn die hier gegebene Anregung auf fruchtbaren Boden fallen sollte.

Giessen. Lotz, Ingenieur.

Der Besuch der herzogl. Technischen Hochschule in Braunschweig beträgt im laufenden Wintersemester imganzen 291 Personen, unter ihnen 162 Immatrikulirte, 93 nichtimmatrikulirte Studirende, sowie 36 Zuhörer. Auf die Abtheilung für Architektur kommen zusammen 25, für Ingenieurwesen 42, für Maschinenbau einschl. Elektrotechnik und Textilindustrie 114, für chemische Technik 50, für Pharmacie 18 und für allgemein bildende Wissenschaften und Künste 42 Besucher. Von den Besuchern stammen 123 aus Stadt und Land Braunschweig, 99 aus Preussen, 11 aus Russland, 10 aus Anhalt, 8 aus Hamburg, je 6 aus Sachsen und Mecklenburg, 5 aus Waldeck, je 3 aus den Reichslanden und Südamerika, je 2 aus Oldenburg, Rudolstadt, Bremen, England, Holland und Norwegen und je 1 aus Meiningen, Bayern, Italien, der Schweiz und Japan.

Landmesser-Prüfung. Die Landmesser-Prüfung im Frühjahrstermin 1893 haben bei den Prüfungskommissionen in Berlin und Poppelsdorf zusammen 98 Berufs-Landmesser und 5 Forstbeamte bestanden. Baubeamte haben sich jetzt wohl länger als 20 Jahre zu derselben nicht mehr gemeldet.

Entschädigung bei Wahrnehmung gerichtlicher Termine. Durch Erlass vom 15. Nov. 1892 hat der Justizminister darauf hingewiesen, dass die Vergütung der preuss. Landmesser für Wahrnehmung gerichtlicher Termine als Sachverständige an ihrem Wohnort nicht nach dem Landmesser-Reglement zu erfolgen habe, sondern wie es die allgemeine Verfügung vom 11. April 1877 anordne, nach den allgemeinen für Zeugen und Sachverständige geltenden Vorschriften, also jetzt nach der Gebühren-Ordnung vom 24. Juni 1878.

Die Stärke des Sturmes vom 12. Februar 1894. Mit Bezug auf den von uns auf S. 88 ausgesprochenen Wunsch wird uns aus Hamburg mitgetheilt, dass nach den Beobachtungen der dortigen Seewarte die Windgeschwindigkeit in den stärksten Böen 40 m in der Sekunde betragen hat und um Mittag im Stundendurchschnitt noch stärker als 35 m i. d. Sek. gewesen ist.

Preisaufgaben.

Die Bestimmung des Zeitpunkts zur Einlieferung von Konkurrenz-Arbeiten ist bei den meisten Preisausschreiben zweideutig. Ob die Entwürfe zur bestimmten Stunde am Bestimmungsorte eintreffen, oder vom Aufgabeorte abgeschickt sein sollen, ist sehr oft unklar ausgedrückt. Unzweckmässig ist es auch, wenn der Poststempel bis zu einer bestimmten Stunde über die rechtzeitige Ablieferung entscheiden soll. In beiden Fällen ist der Ausschluss eines Entwurfs von der Beurtheilung leicht möglich, ohne dass der Verfasser hierfür verantwortlich wäre. In ersterem Fall kommt es auf die Auffassung der Preisrichter an, welche, wenn sie getheilter Meinung sind, darüber abstimmen, und in letzterem Fall hängt der Absender von dem Wohlwollen oder der augenblicklichen Inanspruchnahme der Postbeamten ab, die seiner Sendung den Abgangsstempel entweder sofort aufdrücken, oder damit eine Weile zögern können. — Die Fachgenossen, denen die Feststellung der Preisausschreiben obliegt, sollten deshalb dahin wirken, dass für die fragliche Bestimmung eine jedem Bewerber gerecht werdende, jeden Zweifel ausschliessende Fassung angewendet wird.

H. Rdt.

In dem Wettbewerbe um den Entwurf eines städtischen Amtsgebäudes auf dem Fünferplatz in Nürnberg (S. 72) ist die Entscheidung am 13. d. M. gefällt worden. Die Preisrichter sind einstimmig zu der Ansicht gelangt, dass keiner der eingegangenen 11 Entwürfe vollständig den Anforderungen entspreche, die mit Rücksicht auf die vorliegenden schwierigen Verhältnisse sowohl hinsichtlich der zweckmässigen Benützbarkeit wie nach der künstlerischen Seite gestellt werden müssen. Es ist daher von einer Ertheilung der ausgesetzten Preise ganz abgesehen und die für letztere ausgesetzte Summe unter die Verfasser der 4 besten Arbeiten derart vertheilt worden, dass die Hrn. Hans Pylipp und Jos. Schmitz (erster Architekt der Firma Weber & Körner, letzter bauleitender Architekt am Herstellungsbau der Sebaldus-Kirche) sowie Hr. F. Küfner je 2000 *M*, die Hrn. Prof. Hammer und Prof. C. Walther sowie die Hrn. J. Schmitz und H. Pylipp je 1000 *M* erhalten haben. Hinsichtlich der 3 ersten Entwürfe hat das Preisgericht Vorschläge für die bei einer etwaigen Ausführung zu treffenden Aenderungen gemacht.

Wettbewerb für Vorschläge zur Klärung der Leipziger Abwässer. Der zweite und dritte Preis ist den Arbeiten der Hrn. Reg.-Bmstr. G. M. Krause in Leipzig und Ing. Brix in Wiesbaden zugesprochen worden. (Es mag zugleich der Name des am 1. Preise betheiligten Mitarbeiters von Hrn. Stenernagel, Ing. Berger, nicht Bergn, berichtigt werden.

Personal-Nachrichten.

Baden. Der frühere Masch.-Ing. I. Kl. Zutt von Wertheim ist wieder z. Masch.-Ing. I. Kl. bei d. Eisenb.-Verwaltung ernannt und d. Masch.-Insp. in Karlsruhe zugetheilt.

Hessen. Der grossh. Reg.-Bfhr. Wilh. Diehl in Darmstadt ist z. Reg.-Bmstr. ernannt.

Preussen. Der kgl. Reg.-Bmstr. Gg. Fischer in Bromberg ist z. kgl. Mel.-Bauinsp. ernannt, und ist dems. die Mel.-Baubeamtenstelle das. übertragen. — Der Landes-Bauinsp. Dick in Koblenz ist gestorben.

Sachsen. Versetzt sind: die Reg.-Bmstr. Häbler beim Sekt.-Bür. Löbau zum Baubür. Kötzschenbroda u. Arndt bei der Bauhauptverwaltg. zur Bauinsp. I. Leipzig. — Der Betr.-Dir. Lasch in Chemnitz ist gestorben.

Sachsen-Koburg-Gotha. Dem Hofbrth. Schaller ist das Ritterkreuz II. Kl. des herzogl. Ernestin. Hausordens, dem Ing. Mairich das Verdienstkreuz desselben Ordens verliehen.

Der Stadtbmstr. Bertuch ist z. Stadtbrth. ernannt.

Württemberg. Dem Bmstr. Stroh in Berlin ist d. Ritterkreuz II. Kl. des Friedrichs-Ordens verliehen.

Dem kais. Reg.- u. Brth. Blumhardt in Metz ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verliehenen kgl. preuss. Rothen Adler-Ordens IV. Kl. ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Techn. G. J. in H. Wenn der Nachweis geführt werden kann, dass der Schwamm durch mangelhafte Konstruktion oder durch Ausseraehtlassung der gebräuchlichen Vorsichtsmassregeln beim Umbau Eingang gefunden hat, dürften Sie allerdings zur Verantwortung gezogen werden können. Wir wollen indessen nicht verhehlen, dass die strittige Behandlung der Schwammfrage zu den widersprechendsten Entscheidungen führen kann.

Hrn. St. Joh. W. in D. Gegen die vorgeschlagene Zusammenstellung ist nichts einzuwenden, vorausgesetzt, dass auch die Farbenwahl eine entsprechende ist.

Hrn. J. J. in A. Sie hatten augenscheinlich die Absicht, anzufragen, ob Lichtpausen bei Konkurrenzen konkurrenzfähig sind, d. h. ob dieselben nicht etwa zurückgewiesen werden können. Formell wird man Lichtpausen nicht zurückweisen; eine andere Frage ist jedoch die, ob es sich in Hinsicht auf die Beurtheilung des Entwurfs empfiehlt, statt der Original-Zeichnung, die doch gemacht werden muss, die Lichtpause einzusenden. Eine zweite Frage erledigt sich durch das natürliche Taktgefühl.

Hrn. Arch. B. K. in M. Der Begriff der Skizze, wie ihn die Hamburger Norm der Honorarbemessung zugrunde legt, ist nicht abhängig von der Anzahl oder der Auswahl der Zeichnungen eines Entwurfs, so dass z. B. nur Grundriss und Hauptansicht geliefert werden können, sondern derselbe ist nur abhängig von dem Maasstabe der Zeichnungen und dem Grade ihrer Ausführung. In erster Beziehung umfasst er sämmtliche zur Klarstellung eines Entwurfs nöthigen Zeichnungen, soweit der in der Skizze zunächst nur darzulegende Hauptgedanke infrage kommt. — Eine Ansicht 1 : 50 kann bei genauer geometrischer Auftragung nicht mehr als Skizze betrachtet werden. — Zeigt die verlangte zweite Skizze zu einem Entwurf eine grundlegende Veränderung des Hauptgedankens, so ist dieser selbstverständlich durch sämmtliche zur Klarstellung nöthigen Zeichnungen zu erläutern.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Erfahrungen sind bisher beim Ablösen der auf mehrfach übertünchten alten Freskobildern befindlichen Kalkschicht mit einem Verfahren gemacht worden, nach welchem diese Schicht mit Leinwand überklebt und sodann im ganzen von der Wand abgezogen wird? Welcher Klebstoff hat sich dabei als der vortheilhafteste erwiesen und empfiehlt sich vielleicht vor Aufkleben der Leinwand eine Behandlung der Tünchkruste mit einem Bindemittel, das diese durchdringt und soweit in sich festigt, dass dadurch die vollständige Ablösung derselben ermöglicht wird?

B. in B.

2. Giebt es bewährte, transportable Sandtrockenmaschinen, mit welchen der zur Füllung der Zwischendecken nöthige Sand getrocknet werden kann und woher sind dieselben zu beziehen?

F. & R. W. in A.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

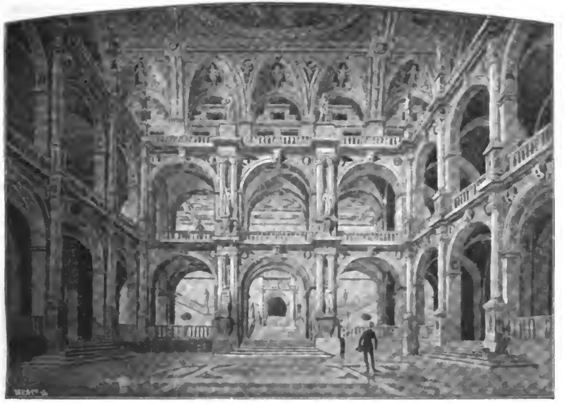
1 Poliz.-Bauinsp. u. Branddir. d. d. Magistrat-Halle a. S. — 1 Reg.-Bmstr. od. Arch. d. Postbrth. Stüler-Posen. — 1 Reg.-Bfhr. d. Brth. Lipschitz-Luckau N.-L. — Je 1 Arch. d. Wittling & Güttner-Berlin, Belle-Alliancestr. 90, Bmstr. A. Trappen-Bielefeld; J. E. 6886, Rud. Mosse-Berlin; A. U. 660 „Invalidendank"-Leipzig; H. 6533b Haasenstein & Vogler, Mannheim; H. Z. Rud. Mosse-Wiesbaden; F. 144 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Elektr.-Gesellsch. Union-Berlin, Hollmannstr. 32; Strassenb.-Gesellsch.-Lahr i. B. — 2 Lehrer d. d. Dir. der Baugewerkschule-Buxtehude.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Kr.-Bmstr. Arensberg-Loetzen; Garn.-Bauinsp. Buschenhagen-Karlsruhe; A. 94 postl. Stadtpost-Würzburg; A. Z. 1 postl. Erfurt; M. 6 Rud. Mosse-Wiesbaden; S. 143 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. d. Gem.-Vorstand-Jena.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 24. Februar 1894.



Grosse Eingangshalle des Entwurfs von G. Hauberrisser.

Die Entwurfs-Skizzen des Wettbewerbs für das neue Nationalmuseum in München.

Schluss. (Hierzu die Abbildungen auf Seite 101.)

Bei unserer Besprechung der Entwürfe im einzelnen mag jener von Seidl voranstehen; er ist der einzige Entwurf, in welchem der Versuch gemacht ist, die so verschieden grossen Hauptgruppen der Sammlungen in zwei Geschosse zu vertheilen. Dies war natürlich nur zu erreichen durch Einschränkung auf der einen, durch Erweiterung auf der anderen Seite, ferner dadurch, dass ein Theil — der westlichste Ausbau mit dem nahezu quadratischen Hof — nur Erdgeschoss erhielt und dass im I. Obergeschoss auch die Kopirsäle und der Saal für Sonder-Ausstellungen angeordnet wurden. Im Untergeschoss sind nicht nur die Folterkammer und die Krypta, sondern auch einzelne Theile der kulturgeschichtlichen Sammlung untergebracht, wie z. B. die Volkstrachten.

Die etwas allzu knapp bemessenen Verwaltungsräume liegen, durch eine Brandmauer vom Hauptbau geschieden, im Mittelbau vorn am Forum und zwar in beiden Geschossen. Dahinter liegen im Erdgeschoss zunächst das geräumige Haupt-Treppenhaus und die Waffenhalle; im östlichen Flügel sind die Sammlungen des Alterthums und des Mittelalters, im westlichen die der Neuzeit untergebracht. Am Aeusseren, dessen Hauptgesims eine Höhe von 18 m erreicht, sind demgemäss am rechten Flügel vorwiegend romanische und gothische Motive zur Anwendung gebracht, während auf dem linken die Renaissance herrscht mit Anhängseln von Barock und Rococo. Das Obergeschoss enthält die Säle für die Fachsammlungen und (über der Waffenhalle) die Kopirsäle und den Saal für Sonder-Ausstellungen. Die Dachauer Decke wurde hier — wie im alten Bau — theilweise über dem Treppenhaus angeordnet — was vielleicht wegen der Feuergefährlichkeit besser vermieden würde.

Die Werkstätten sind zusammen mit den Gipsabgüssen auf der Nordseite des östlichen Hofes angeordnet, also möglichst getrennt vom eigentlichen Museum.

Mit Rücksicht auf den intimen Charakter des Baues wurde der Hauptheil desselben von der Strasse ziemlich weit abgerückt und durchweg in den Bauformen gehalten, wie dieselben an den Kloster- und Schlossbauten Altbayerns heimisch sind. Die dadurch entstehenden Höfe und Gärten sollen zur Darstellung der Garten-Anlagen verschiedener Zeitperioden dienen.

Die Lage der Brandmauern ist aus dem Grundriss leicht zu erkennen. Den Verkehr zwischen den Geschossen vermitteln eine Haupttreppe und fünf Nebentreppen.

An der südwestlichen Ecke des Bauplatzes hat Seidl einen eigenen Bau für Sonder-Ausstellungen angeordnet; der Vorschlag verdient volle Beachtung, umsomehr, als die Ausführung desselben noch innerhalb der genehmigten Bausumme von 4 800 000 ℳ möglich wäre. —

Der hier berührte Punkt, die Einhaltung einer festen Bausumme war von vornherein als sehr wichtig betont und es ist begreiflich, dass der Hauberrisser'sche Entwurf*) schon deshalb keine Aussicht auf Annahme hatte, als dessen Ausführung die Kosten etwa um die Hälfte vermehrt hätte. Es ergiebt sich dies schon aus einer Betrachtung der überbauten Bodenfläche (s. S. 93); die Schuld daran tragen die reichlichen Ausmaasse der einzelnen Räume, die breiten, aber recht wohl entbehrlichen Korridore und die weite Eingangshalle. Das Hauptelement in diesem Bau ist der Mittelbau, welcher äusserlich und innerlich die ganze Bauanlage beherrscht; derselbe sollte nicht nur äusserlich den monumentalen Charakter des Baues kennzeichnen, sondern er sollte auch zugleich im Innern durch eine grosse Eingangshalle den kostbaren Inhalt des Museums repräsentiren. Die perspektivische Innenansicht dieses Raumes zeigt eine zweigeschossige Bogenhalle, welche ihr Licht von den Fenstern des II. Obergeschosses erhält und welche nach hinten malerische Durchblicke nach dem Treppenhaus gewährt. Die eigentliche Haupttreppe endigt im I. Obergeschoss; von da führt rechts eine breite Treppe zum II. Obergeschoss. Rein für sich betrachtet wird niemand die Schönheit dieser Anlage bestreiten wollen; für den vorliegenden Zweck ging die

*) Die Ansicht des Aeusseren konnte zufolge besonderer Umstände leider nicht rechtzeitig fertig gestellt werden. Wir behalten uns vor, dieselbe später nachzuliefern.

letztere aber wohl etwas zu weit. Die Befürchtung ist nicht unbegründet, dass der Besucher, von der vornehmen Pracht dieses durch die beiden Obergeschosse gehenden Raumes geblendet, den eigentlichen Museumsschätzen nicht mehr die wünschenswerthe Empfänglichkeit entgegenbringt. — Hinter der Treppe ist (durch das I. Obergeschoss reichend) die Waffenhalle angeordnet; unter letzter befindet sich die Krypta mit den Grabsteinen und Zinnsärgen, sowie die Folterkammer.

Der Gang durch die kulturgeschichtliche Sammlung beginnt an der linken Seite der Eingangshalle; hier sind die verschiedenen Zeitperioden in einzelne Bauflügel getrennt. Der erste Längsbau enthält das Alterthum, daran schliesst sich nach hinten — in Verbindung mit der romanischen Kirchenanlage — die merovingische und romanische Kunst und in der Längsrichtung eine lange gothische Halle (goth. Lapidarium), fernerhin (längs der schrägen Baufiucht) eine dreischiffige gothische Kirche mit einem Thurm. Letzter sollte u. a. die Glocken, die astronomischen Instrumente usw. beherbergen; die Krypta unter der gothischen Kirche blieb den Gipsabgüssen vorbehalten. Mit dem längs der Prinzregentenstrasse liegenden Theil dieses Flügels, welcher die gothischen Zimmer enthält, bricht der Gang durch die Jahrhunderte plötzlich ab; in dem Querbau, welcher den vorderen Hof nach Westen begrenzt, sind Theile der Fachsammlungen untergebracht. Ihre Fortsetzung finden die kulturhistorischen Sammlungen (Renaissance usw.) im I. Obergeschoss; eingeleitet durch den über dem Treppenhaus angebrachten Dachauer Plafond, sind dieselben in den Sälen über der mittelalterlichen Sammlung angeordnet, wobei indessen zu beachten ist, dass die gothische Kirche über das I. Obergeschoss reicht, also hier ausserbetracht bleiben musste. Der Rest der kulturgeschichtlichen Sammlung befindet sich im östlichen Flügel, zu welchem man durch den „Wittelsbacher Saal" (über dem Eingangsvestibül) gelangt. Den Volkstrachten und Volksalterthümern wurde im II. Obergeschoss der über der Waffenhalle, den Krippen der über dem Treppenhaus liegende Saal zugewiesen.

Den Fachsammlungen blieben vorbehalten das ganze II. Obergeschoss und ausserdem im Erdgeschoss und I. Obergeschoss der Querflügel an der Westseite des vorderen Hofes (vergl. oben).

Erregte schon die Gruppirung der älteren kulturgeschichtlichen Sammlungen — trotzdem sie den Stilforderungen in hohem Maasse gerecht wird, wegen ihrer Weitläufigkeit Bedenken, nicht minder die Lösung des Zusammenhanges zwischen Mittelalter und Neuzeit, so widerspricht die Anordnung der Verwaltungsräume einschl. Kopirsäle einigermaassen der ursprünglichen Forderung, dieselben möglichst vom eigentlichen Museumsbau zu trennen. Während die Werkstätten usw. in einen gesonderten Flügel der Nordwest-Ecke verlegt sind, nehmen die Verwaltungsräume einen Theil des östlichen Querbaues ein. Im Untergeschoss befindet sich hier die Wohnung des Hausmeisters, darüber die Büreaus und (am Nordende) die Bibliothek. Im Zusammenhang damit liegen die Kopirsäle im Erdgeschoss des östlichen Längsflügels, wodurch freilich alle besseren Geschäftsräume auf einem Geschoss vereinigt wurden.

Im Vergleich zu den beiden besprochenen Entwürfen trägt jener von Romeis mehr einen akademischen Charakter. Die lange Reihe fast gleich grosser Säle, besonders im I. und II. Obergeschoss, die streng symmetrische Anordnung und das geringe Relief der Hauptfassade mag denjenigen, welche nun auf ein Mal jeder strengeren Richtung den Krieg erklärt haben, nüchtern, abwechselungslos erscheinen — ein Eindruck, der vielleicht am meisten davon herrührt, weil dieser Entwurf am wenigsten Willkürlichkeiten aufweist. Ein Vergleich mit dem Programm und mit den Maassen der einzelnen Bautheile ergiebt, dass der Verfasser sich mit grosser Gewissenhaftigkeit an das vorhandene Material gehalten hat, wie er überhaupt alle Programmbedingungen aufs peinlichste erfüllt hat. Dass einer vornehmen Strasse eine Museumsfassade vortheilhaft steht, welche sich in strengen architektonischen Linien hält, kann nicht wohl bezweifelt werden; andererseits ist der Forderung nach stilistischer Mannichfaltigkeit bei den übrigen (namentlich den Hof-) Fassaden vollauf Rechnung getragen. Am ansprechendsten ist wohl die Fassade an der Bogenhauserstrasse (Ostseite). Als besonderen Vorzug dieses Entwurfs darf man es auch bezeichnen, dass derselbe die Möglichkeit zu allenfallsigen Vergrösserungen andeutet. Ueberdies wird man bei genauem Studium der Pläne Manches finden, was der Ausführung werth wäre.

Das Zentrum der ganzen Anlage bildet ein Saal, dessen Abmessungen genau denen des grossen Saales im Dachauer Schloss entsprechen; hier sollte nicht allein die mehrmals genannte Holzdecke ungetheilt ihre Stelle finden, sondern es sollten auch die noch vorhandenen Fresken jenes Saales hierher übergeführt und mit dem bereits hier befindlichen Kamin, den Gobelins usw. in diesem Raum wieder vereinigt werden, der dadurch ein würdiger Vertreter altwittelsbachischer Kunstpflege geworden wäre. Schade, dass die Rücksicht auf die lichtempfindlichen Gobelins und auf den Zusammenhang mit den anderen Renaissance-Sälen den Verfasser verhindert hat, diesen Saal auf die Südseite des Baues zu legen, wo er inmitten der Hauptfassade mit seinen grossen Axenweiten ein treffliches Mittelmotiv des Ganzen hätte geben können. Auch durch Verlegung des Haupteingangs an die Schmalseite ist dem Künstler ein wichtiges Motiv zur Belebung der Hauptfassade entgangen, wenngleich es berechtigt erscheint, den Eingang an der der Stadt zugekehrten Westseite anzubringen.

Zwischen den nach beiden Seiten ansteigenden Haupttreppen liegt eine weite Vorhalle, deren Breite der Tiefe des Längsbaues entspricht; letzter ist seiner ganzen Länge nach durch eine Scheidewand getheilt, von deren südlicher Seite die kulturgeschichtliche Sammlung ihren Anfang nimmt. Bei der Rückkehr auf der nördlichen Seite schliesst sich an die Gothik die Waffenhalle an, aus welcher man in westlicher Richtung in die Krypta gelangt; über der letzteren und weiterhin bis zur Vorhalle folgen die Volkstrachten und Volksalterthümer, die hier im Anschluss an die Rüstungen sich ganz gut in den Rahmen der kulturgeschichtlichen Sammlung einfügen. Die Fortsetzung der kulturgeschichtlichen Sammlung übernimmt das I. Obergeschoss; hier reihen sich die zahlreichen Renaissance-Räume aneinander, in deren Mitte der „Dachauer Saal" liegt. Der im Erdgeschoss des Ostflügels befindliche gothische Kirchenraum, welcher dort durch die geringere Höhenlage des Fussbodens eine Höhe von 8,5 m besitzt, ist im I. Obergeschoss als Renaissance-Kirche (bis zu 13 m Lichthöhe) ausgebaut, wobei der östlich anstossende (durch das grosse Regensburger Kapellengitter abgetrennte) Theil mit dem Chor der Kirche gewissermaassen als ein Raum wirken würde. Die ganze Vorderfront wird nun von den Fachsammlungen eingenommen, ebenso das I. Obergeschoss; zu letztem ist zu bemerken, dass es an der Ostseite mit der Flucht der Hof-Fassade abschliesst; der nördliche Flügel besitzt also kein II. Obergeschoss.

Im nordwestlichen Winkel des Bauplatzes, in einem gesonderten Bau, der vom nördlichen Haupt-Treppenhaus zugänglich ist, sind die Neben-Räumlichkeiten sämmtlich vereinigt: im Erdgeschoss die Hausmeister-Wohnung und die Werkstätten, im I. und II. Obergeschoss Bibliothek, Bureaus und Kopirsäle.

Der Hauptbau an der Prinzregentenstrasse ist durch fünf über das Dach hinausgehende Brandmauern, welche nur durch relativ kleine feuersicher schliessbare Thüren durchbrochen sind, in sechs Baukörper zerlegt, jeder der letzten ist genügend mit Nebentreppen versehen. —

In den letzten Monaten ist der Vorschlag aufgetaucht, das National-Museum an der Stelle der gegenwärtigen Hofgarten-Kaserne zu errichten; dieselbe wurde im letzten Sommer infolge einer Typhus-Epidemie als durchseucht erkannt und sofort verlassen. Da an der Abtragung der Kaserne kein Zweifel besteht und ihre Baustelle an der Ostseite des Hofgartens, in nächster Nähe der Residenz für irgend einen Staats- oder königlichen Bau reservirt bleiben wird, so war der Gedanke wohl der Erwägung werth, ob man nicht dem National-Museum diesen für den Besuch ungleich günstiger gelegenen Platz zuweisen solle, zumal die unmittelbare Nähe der Residenz auch den nahen Beziehungen der Wittelsbacher zum National-Museum entspräche. An maassgebender Stelle scheint man indessen den Gedanken nicht weiter verfolgt zu haben; denn es geht bereits die Nachricht durch die Presse, dass der Grundstein des Museums am Geburtstag des Prinzregenten — am 12. März — gelegt werden solle. G.

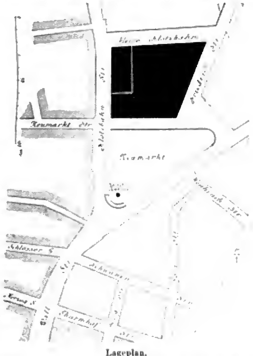
Der Wettbewerb um Entwürfe für das Elberfelder Rathhaus.



Am 31. Dezember vorigen Jahres Abends 6 Uhr war die erste Phase eines Kampfes auf architektonischem Gebiete zurückgelegt, der sich durch die Grösse der Vorbedingungen, sowie durch den Gegenstand der Aufgabe an die ersten Kräfte der deutsch-österreichischen Architektenschaft wendete und den vornehmsten Wettbewerben, welche diesen stammesverwandten Künstlergruppen gemeinsam durchzuführen vergönnt war, zugezählt werden muss. Und genau nach 6 Wochen, der Zeit, welche in den Vorschriften des Wettbewerbes für die Vorarbeiten und die Entscheidungen des Preisgerichtes bestimmt war, wurden die Namen der glücklichen Sieger verkündet. Damit war die, man darf wohl sagen, hochgradige Spannung gelöst, die seit einem Vierteljahr weite Künstlerkreise, sei es durch direkte Betheiligung an der Aufgabe, oder durch platonische Theilnahme an ihrer Entwicklung und Austragung gefangen hielt. —

Hat diese Austragung den gehegten Erwartungen entsprochen? Ja und nein.

Der Wettbewerb war von der beträchtlichen Zahl von 129 Entwürfen beschickt und übersteigt hiermit die meisten der seit Einführung des Verfahrens ausgefochtenen grösseren Preisbewerbungen um ein Erhebliches. Der künstlerische



Lageplan.

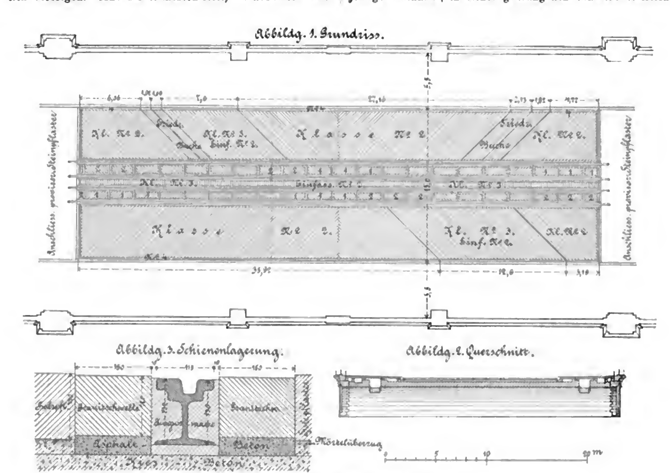
Durchschnittswerth entspricht jedoch, namentlich im Vergleich mit anderen Wettbewerben ähnlicher Bedeutung, nicht dieser hohen Zahl. In der Reihe der durch Preise oder durch lobende Anerkennungen ausgezeichneten Entwürfe vermisst man eine Reihe von Namen, die in früheren Wettbewerben in Ehren bestanden haben; auch unter den nicht mit irgend einer Auszeichnung bedachten Entwürfen wird ihre vielfach gekannte Handschrift vermisst. Vielleicht hat Einzelne, die nur dann zu konkurriren pflegen, wenn der Wettbewerb für den Sieger die bestimmte Aussicht auf Ausführung eröffnet, die beträchtliche Höhe der Preise zu der vielleicht irrigen Annahme verführt, dass die Stadtvertretung von Elberfeld durch dieselben die preisgekrönten Entwürfe in vornehmer Weise honoriren, sich selbst aber die Ausführung vorbehalten wollte. Vielleicht waren andere Gründe für das Fernbleiben maassgebend. Genug, die Zahl der Sieger setzt sich zusammen aus einer grösseren Hälfte bekannter und oft bewährter Namen und aus einer kleineren Hälfte von Namen, die bei diesem Wettbewerbe entweder zum erstenmale hervortreten, oder sich erst in den jüngsten allgemeinen Preisbewerbungen als frisch aufstrebende Kräfte von reichem Können bekannt gemacht haben. Diese Namen gehören ausschliesslich der deutschen Architektenwelt an, ein österreichischer Name wird unter ihnen nicht gefunden. Die Betheiligung aus Oesterreich scheint, soweit die oft täuschende künstlerische Gestaltungs- und Vortragsweise eine Uebersicht zulässt, eine sehr geringe gewesen zu sein. Seit Oesterreich mit der Vollendung der grossen Wiener Bauten seine eigene architektonische Entwicklung begründet hat, trennen sich die Wege der deutschen und der österreichischen Künstler mehr und mehr, zumtheil veranlasst durch eine künstlerische Entwicklung von spezifisch österreichischer Färbung, zum anderen Theil wohl veranlasst durch die Ausbildung eines eigenen Konkurrenzwesens, dessen Grundlage der Oesterreichische Ingenieur- und Architekten-Verein mit Berücksichtigung der Eigenthümlichkeiten und Gebräuche des Landes schuf. Aus diesem Umstande dürfte die Berechtigung gezogen werden können, bei künftigen Wettbewerben auf eine Betheiligung der deutsch-österreichischen Fachgenossen zu verzichten.

Unter den eingelaufenen Entwürfen finden sich reichlich 60 %, deren künstlerische Bedeutung trotz mancher bemerkenswerther Einzelheiten in Grund- und Aufriss der Bedeutung der Aufgabe nicht entspricht. Befriedigend darf aber bemerkt werden, dass die absolute Unzulänglichkeit nur bei ganz vereinzelten Entwürfen bemerkt ist. Unter der verbleibenden Anzahl von knapp 40 % befinden sich jedoch Arbeiten von hohem künstlerischen Werth, und die meisten der preisgekrönten Entwürfe zeugen von einem reifen, künstlerischen Erfassen der Aufgabe und bekunden eine hocherfreuliche Meisterschaft in der Anordnung sowie in der Wahl und dem Vortrag der künstlerischen Mittel. Mag man es bedauern, dass sein Durchschnittswerth hinter den Erwartungen zurückbleibt, so muss man anerkennen, dass das thatsächliche Ergebniss des Wettbewerbs ein bedeutendes und hocherfreuliches ist. Dazu hat vor allem die vortreffliche Bearbeitung des Programms und der Bedingungen beigetragen, welche in nur wenigen Fällen Zweifel über die gewünschten Anordnungen aufkommen liess. Das hat die Arbeiten des Preisgerichts nicht unwesentlich erleichtert. Seine Entscheidungen sind im allgemeinen durchaus zu billigen, und wo sie von dem allgemeinen Urtheil abweichen und auch nicht die Zustimmung des Berichterstatters in den Fällen finden können, auf die noch zurückzukommen sein wird, mag dies auf einen gewissen Mangel an Homogenität in seiner Zusammensetzung zurückzuführen sein, der sich in der Beurtheilung einzelner Entwürfe zu erkennen giebt und der vielleicht auf eine zu grosse Rücksichtsnahme seitens der ausschreibenden Stelle deutet. Vielleicht ist dieser Widerspruch aber auch darauf zurückzuführen — und dieser Umstand erhält eine Bestätigung durch das Protokoll, das seine Begründung nur auf die preisgekrönten Entwürfe erstreckt —, dass die heimischen Organe, um dem Plenum des Preisgerichts die Arbeit möglichst zu erleichtern und zu vereinfachen, die Vorprüfung in einem unerwünschten Umfange vorgenommen haben; denn sonst wäre es nicht möglich gewesen, den Urtheilsspruch schon nach zweitägiger Berathung zu fällen. Man mag von dem aufrichtigen Bestreben möglichst unbefangener Beurtheilung inbezug auf die Forderungen des Programmes überzeugt sein — und wir sind es voll und ganz —, so muss doch mit dem Umstande gerechnet werden, dass wir alle Menschen sind und dass die Verfasser des Vorentwurfs, der sich aus der klaren und bestimmten Fassung des Programmes unzweifelhaft zu erkennen giebt, durch dasselbe in einem Maasse beeinflusst waren, das zweifellos auf die Gruppirung der Entwürfe zurückgewirkt hat. Wir meinen, dass der frischen Unbefangenheit der mit den Vorarbeiten nicht beschäftigt gewesenen Preisrichter ein weiterer Arbeitsumfang zugewiesen werden müsse, als dies in Elberfeld geschehen zu sein scheint. Im übrigen ist die grösste Mehrzahl der Begründungen des Preisgerichts knapp, klar, sachlich und zutreffend.

Und nun zu der Aufgabe selbst.

Die Errichtung eines neuen Rathhauses bedeutet für die Stadt Elberfeld, den bedeutendsten Mittelpunkt des industriereichen, von der Wupper durchflossenen bergischen Landes, der Beginn einer neuen Entwicklung des Stadtbildes. Diese ist in ihren einzelnen Phasen und unter Einfluss der industriellen Entwicklung deutlich wahrzunehmen. Elberfeld, das vor 200 Jahren kaum 3000, vor etwa 100 Jahren gegen 9000, heute aber 140 000 Einwohner zählt,

gehört mit seiner Schwesterstadt Barmen ähnlichen Umfanges zu den bedeutendsten Industrieorten Deutschlands. Die Fabrikation der Baumwollen-, Wollen-, Seiden- und Sammetstoffe, die Herstellung der Baumwollendrucke, die Erzeugung von Seidenbändern, Besatzartikeln usw., die Anlagen zur Vorbereitung der Rohstoffe haben sich hier zu einem in Deutschland nicht wieder erreichten Umfange entwickelt. Die Entwicklung war eine beschleunigte, als der Prozess des Ueberganges der Handarbeit in die Maschinenarbeit sich vollzog. Die durch die Industrie-Verhältnisse getragene sprungweise Entwicklung lässt sich im Stadtbild anschaulich verfolgen. Aus der frühesten Zeit, da noch die Handwerks durch Schiefer, in dem Anstrich der Fenster und Thüren mit den oft sehr graziösen Schnitzereien mit blendendem Weiss, in dem Grün der Fensterläden, einen schmucken Eindruck machen und in Deutschland das bieten, was wir so oft in England suchen. Seltsam stehen neben diesen zierlichen Häuschen die schweren Monumentalbauten, die unter dem Einfluss der älteren Berliner Schule in den mittleren 4 Jahrzehnten unseres Jahrhunderts als ein Zeichen der schnellen Entwicklung der Stadt und ihrer Wohlhabenheit in Stein errichtet sind. Zu ihnen zählt namentlich das in den dreissiger Jahren von Cremer in Aachen errichtete jetzige Rathhaus, in seiner gedrungenen Schwere vielleicht



Die Holzpflasterung der Friedrichsbrücke in Berlin.

arbeit die Industrie beherrschte, sind wenig Bauten erhalten. Einer Feuersbrunst fiel ihr leichtes Fachwerk zum Opfer. Einen bemerkenswerthen Einfluss zeigen die klassizistischen Bestrebungen der Wende des Jahrhunderts. Sie sind weniger interessant bei einigen Monumentalbauten, als bei einer grossen Reihe reizvoller Bürgerhäuser, die in ihrem Aufbau — meist zweigeschossig mit Dachaufbau, bisweilen ein- oder doppelarmige Treppe mit Geländer vor dem Haupteingang mit breiter Diele —, in der Bekleidung des Fachein gewichtiges Zeugniss für die Wohlhabenheit der Stadt, aber auch von ihrem bei rasch aufblühenden Industrieorten oft bemerkten Mangel an feinem Empfinden. Dieser Mangel drückt sich selbst in den meisten der hochragenden Neubauten der letzten Zeit aus, welche die oft neben ihnen stehenden bescheidenen Häuschen aus älterer Zeit würdiges Maasshalten lehren könnten. Das ist die architektonische Umgebung des neuen Rathhauses.

Für dasselbe ist ein Platz ausersehen, der etwas dem

Oskar Sommer †.

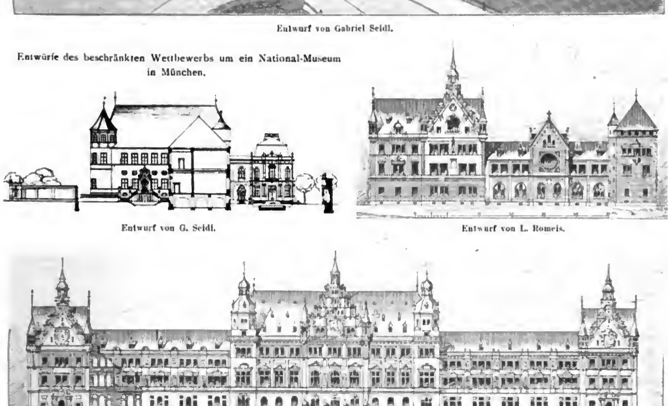
Mitten aus der Vollkraft seines Schaffens wurde durch einen Herzschlag am 13. Februar Professor Oskar Sommer in Frankfurt a. M. abgerufen. Für seine Freunde und Schüler wird es noch langer Zeit bedürfen, um sich an den Gedanken zu gewöhnen, dass der lebenskräftige, schaffensfreudige, stets liebenswürdig angeregte Mann nicht mehr unter den Lebenden weilt.

Sommer gehörte zu jenen glücklich veranlagten Menschen, deren Arbeitszeit und -Kraft keine Grenze zu haben scheint, deren Leistungsfähigkeit sich mit der Zahl der Aufgaben nicht zersplittert, sondern vervielfacht. Neben einer praktischen Bauthätigkeit, die namentlich in letzter Zeit einen erheblichen Umfang angenommen hatte, leitete er am Städel'schen Kunstinstitut eine Bauschule von 40—50 Zöglingen, deren Unterricht ihm allein oblag. Daneben widmete er sich, seiner stark entwickelten Neigung zur Geselligkeit entsprechend, einer ausgedehnten Vereinsthätigkeit, von der namentlich der Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein die schönsten Erfolge zu rühmen weiss. Bezeichnete doch Sommer's schon im zweiten Jahre dauernder Vorsitz für diesen Verein einen Aufschwung, der sich in zahlreich besuchten Versammlungen, interessanten Vorträgen und Verhandlungen und einer stets wachsenden Mitgliederzahl kundgiebt. Auch im Mitteldeutschen Kunstgewerbe-Verein, zu dessen Gründern er gehörte, zählte man ihn stets zu den arbeitenden Vorstandsmitgliedern.

Sommer's künstlerische Persönlichkeit ist durch sein häufiges Auftreten bei Wettbewerbungen und Ausstellungen, sowie durch mehre ausgeführte Monumentalbauten in der Fachgenossenschaft genugsam bekannt geworden. Er bekannte sich durchaus zu Semper's Schule, der er nach einer kurzen Vorbildung auf dem Polytechnikum zu Hannover mehre Jahre hindurch angehörte: durch Beschäftigung im Atelier des Meisters trat er diesem persönlich nahe. Den Abschluss seiner künstlerischen Bildung fand er in Italien, wo er auf Semper's Rath ein volles Jahr sich dem Studium der toskanischen Frührenaissance widmete. Eine Studie über die Bauten des Aeneas Sylvius Piccolomini in Siena und Pienza, die damals in der Berliner „Zeitschrift für Bauwesen" erschien, machte seinen Namen zuerst in weiteren Kreisen



Entwurf von Gabriel Seidl.



Entwürfe des beschränkten Wettbewerbs um ein National-Museum in München.

Entwurf von G. Seidl.

Entwurf von L. Romeis.

bekannt. Nach einem Besuch in Bologna, Ferrara, Venedig, Vicenza und Verona im Herbst 1864 kehrte Sommer nach Deutschland zurück, um zunächst in Berlin in Hitzig's Atelier zu arbeiten. Aber schon der Sommer des folgenden Jahres führte ihn nach Frankfurt, welches von da ab sein ständiger Aufenthaltsort wurde.

Zunächst war es der Ingenieur Schmick, welcher ihn zur Ausarbeitung der Pläne für die Schlacht- und Viehhof-Anlage heranzog. Die Musse, welche ihm der durch die Kriegsereignisse von 1866 herbeigeführte Aufschub dieser Arbeiten brachte, benutzte er zu Konkurrenz-Arbeiten, einer Thätigkeit, in welcher er bis in die letzte Zeit eine Befriedigung für seinen künstlerischen Schaffensdrang fand. In Leipzig erhielt er eine öffentliche Anerkennung beim Johannis-Spital, in seiner Heimath Braunschweig gewann er den ersten Preis bei dem Wettbewerb für einen öffentlichen Brunnen, der nach seinem Entwurf daselbst auf dem Kohlmarkt errichtet worden ist. Inzwischen stand er Schmick bei dem Bau des „eisernen Steges" in Frankfurt zurseite, indem er die Treppenanlagen und die gothische Architektur dieser Hängebrücke zeichnete. Neben verschiedenen Privatgebäuden, welche er ebendort in Verbindung mit dem Bauunternehmer Albert ausführte, sind seine bedeutendsten Monumentalbauten das Gallerie- und Schulgebäude des Städel'schen Instituts, das Museum in Braunschweig und die Börse in Frankfurt. Das erstere errichtete er nach einem Wettbewerb mit Mylius u. Bluntschli von 1874 bis 1878, das zweite war das Ergebniss einer 1882 gewonnenen Konkurrenz; die Börse erbaute er in Gemeinschaft mit dem Architekten Burnitz. Von grösseren Konkurrenz-Arbeiten Sommer's sind noch die Entwürfe für das Kollegienhaus in Strassburg, das Museum in Darmstadt und das Märkische Provinzial-Museum zu erwähnen; für ersteres trug er einen Preis davon. Sehr umfassend war seine Thätigkeit bei Fest- und Gelegenheitsbauten. Neben mehren Triumphbögen bei Kaiserfesten ist besonders das Kunst-Ausstellungsgebäude der Patent- und Musterschutz-Ausstellung und die elektrische Ausstellung zu erwähnen, bei welcher er als leitender Architekt wirkte.

Oskar Sommer war am 7. Dezember 1840 in Wolfenbüttel geboren und im Jahre 1887 in Anerkennung seiner Lehrthätigkeit, die er fast ein Vierteljahrhundert am Städel'schen Institut ausgeübt hat, zum Professor ernannt worden. L.

Verkehrszentrum der Stadt entrückt ist, jedoch an einer Verkehrsstrasse liegt, die an Bedeutung von Jahr zu Jahr gewinnt. Es ist eine niederzulegende Häusergruppe an der nördlichen Seite des Neumarktes, westlich begrenzt durch die Klotzbahn, östlich durch die Friedrichstrasse, nördlich durch die kleine Klotzbahn und südlich durch den Markt mit dem Standbilde Kaiser Friedrichs (s. Lageplan). Letztes hatte keinen Einfluss auf die Gestaltung des neuen Rathhauses; wohl aber war für sie die Wallstrasse bestimmend, eine Hauptverkehrsader, die den Verkehr von den um und jenseits des Bahnhofes gelegenen Stadttheilen nach Norden leitet. Von ihr aus eröffnet sich für den aus dem Verkehrszentrum Kommenden der bedeutsamste Ausblick auf das neue Rathhaus, dessen Thurm in die Sehlinie der Strasse gestellt werden musste und auch von dem weitaus grössten Theil der Bewerber hierher gestellt worden ist. Der Verfasser des mit einer lobenden Anerkennung bedachten Entwurfes mit dem Kennzeichen des rothen Löwen macht hiervon eine bemerkenswerthe Ausnahme insofern, als ihm das Verhältniss der beiden Summen, welche für den jetzt und für den später auszuführenden Theil des Rathhauses festgesetzt waren, ein Verhältniss (950 000 ℳ : 450 000 ℳ), welches aufgrund des in den meisten Entwürfen vorliegenden Ergebnisses der Raumvertheilung als nicht zutreffend bezeichnet werden muss und vielfach zu zwangvollen und unnatürlichen Auskunftsmitteln geführt hat, verleitet hat, den Thurm auf die westliche Seite der Baugruppe zu verlegen und ihn von dem jetzt zu errichtenden Theile auszuschliessen.

Eine andere Frage, die das Programm offen liess, schliesst an die Form des Bauplatzes an. Derselbe hat die Gestalt eines Trapezoïdes. Obwohl nun das Programm „eine möglichst vortheilhafte Ausnutzung des Bauplatzes" verlangte, glaubten einige Entwürfe doch das Schwergewicht auf die regelmässige Gestaltung des Grundrisses und nicht auf die volle Bebauung der Grenzen des Bauplatzes legen zu sollen. Am weitesten hierin ging der Entwurf mit dem Kennwort Κόσμος, welcher eine streng rechteckige und symmetrische Grundgestalt zeigt und nicht unbeträchtliche Theile des Bauplatzes unbebaut lässt. Ein anderer Theil der Entwürfe glaubte dem Laufe der Friedrichstrasse entweder gar nicht oder nur mit dem untersten, dem Ladengeschosse, folgen und die Obergeschosse im rechten Winkel zur Marktfassade errichten zu sollen, um dann mit dem nördlichen Gebäudetheil wieder die Flucht der Friedrichstrasse zu berühren. Wieder eine andere Gruppe folgt zwar der Friedrichstrasse, gestaltet aber die Bautheile an den übrigen Strassen rechtwinklig zu einander. — Inbezug auf die innere Gruppirung der Bautheile ergaben sich sehr mannichfache Anordnungen. Das Programm fordert gute Lichtverhältnisse nach dem bezw. den Höfen. Manche schufen daher einen grossen Hof, andere zwei gleichwerthige kleinere bei Durchführung eines axialen Mittelbaues, dritte einen grösseren und einen kleineren Hof, wieder andere einen grossen Hof und zwei kleine, letztere in verschiedenen Lagen. Die meisten nahmen den Eingang vom Neumarkt, entweder in der Mitte des Bauwerks oder an der Ecke des Thurmes; vereinzelte Entwürfe schufen in wenig glücklicher Weise, jedoch bisweilen mit einem grossen Aufgebot von Geschicklichkeit, eine Gruppirung um eine Diagonalaxe Südost-Nordwest. — Den Aufbau beherrscht in den meisten Entwürfen der an die südöstliche Ecke gestellte Thurm; in nur wenigen Entwürfen hat er eine andere Lage erhalten, in nur vereinzelten fehlt er ganz. Die Stilfassung bewegt sich bei den meisten Entwürfen in den deutschen Stilarten vom Ausgang der Gothik bis zum Barock, bisweilen rein, bisweilen gemischt mit spanischen, französischen und anderen Elementen. Die spanische Formenwelt ist eine Welt, aus der, seit sie sich Wallot für eine Reihe der schönsten Bildungen des Reichshauses erschloss, mit zunehmender Vorliebe geschöpft wird. So viel im Allgemeinen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Holzpflasterung der Friedrichsbrücke in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 100).

Im Anschluss an die Mittheilungen in No. 72 Jahrg. 1893 dieser Zeitung über neuere Erfahrungen mit Holzpflaster sei die Holzpflasterung der Friedrichsbrücke, wie sie im Oktober und November 1892 von der Firma H. Freese ausgeführt worden ist, hier kurz beschrieben.

Die Brücke, welche anstelle einer alten vorhandenen mit gusseisernen Bögen zwischen massiven Pfeilern getreten ist, hat 3 überwölbte Oeffnungen erhalten. In Rücksicht auf die für die Schiffahrt erforderliche lichte Durchfahrtshöhe musste der Scheitel der neuen Brücke gegenüber dem der alten erheblich erhöht werden, wodurch sich für die Brückenfahrbahn Gefälle von 1 : 40 ergaben. Da unter diesen Umständen die Verwendung von Asphalt ausgeschlossen war, es sich aber empfahl, zur Minderung der Stösse auf die Gewölbe ein geräuschloses, elastisches Pflaster anzuwenden, entschloss man sich, die Brückenfahrbahn mit Holzklötzen nach Pariser Methode auf Beton-Unterbettung zu belegen. Dies konnte zunächst aber nur auf eine Ausdehnung von rd. 52 m geschehen, da von hier ab die Anschüttungen über den Widerlagern so bedeutend wurden, dass bei den unvermeidlich noch eintretenden Senkungen des Erdreichs ein Abreissen des Betons und infolge dessen eine Versackung des Pflasters zu befürchten war. Gegen das anschliessende provisorische Pflaster, welches nach dem Setzen der Anrampungen ebenfalls durch Holzpflaster ersetzt werden wird, sind die Holzklötze durch Steinschwellen, welche noch auf dem Beton liegen, abgeschlossen.

Da über die Friedrichsbrücke voraussichtlich in nicht allzu ferner Zeit eine Pferdebahnlinie geführt werden wird, erschien es geboten, die hierfür erforderlichen Schienen, wie bei der Lutherbrücke, gleich mit einzulegen, um ein späteres Aufreissen des Holzpflasters zu vermeiden. Diese Arbeiten sind, nachdem der Kiesbeton der festen Unterbettung in einer Mischung von 1 : 7 aus Elbkies und Rüdersdorfer Zement durch die Firma H. Freese unter den Gleisen bei verhältnissmässig ungünstiger Witterung hergestellt war, von der Grossen Berliner Pferdebahn-Gesellschaft bewirkt worden. Der Anschluss der Schienen und deren Unterbettung erhellt aus Abbildg. 3. Die Schienen zeigen das bekannte Phönix-Profil; die Spur wird durch Traversen aus Flacheisen in 2,5 m Entfernung gesichert. Während bei den bisherigen Ausführungen die Holzklötze dicht an die Schienen herangepflastert, diese ferner in Zementmörtel auf der Betonunterlage eingebettet und ebenso die Zwischenräume zwischen den Schienen und den Klötzen mit Zementmörtel ausgefüllt wurden, ist hiervon auf Wunsch der Pferdebahn-Gesellschaft Abstand genommen und ein ganz anderes Verfahren eingeschlagen worden. Bei der geschilderten Methode hatte sich der grosse Uebelstand herausgestellt, dass durch die fortwährenden Stösse auf die Schienen sich der Zementmörtel lockerte und in die unzähligen Fugen Wasser eindrang, welches so unter die Schwellen und Schienen gelangte und Veranlassung wurde, dass beide mit der Zeit sich lockerten. Als ein weiterer schwerer Uebelstand wurde das infolge des nicht zu verhindernden Spurens des gewöhnlichen Strassenfuhrwerks eintretende schnelle Abfahren der unmittelbar an die Schienen herantretenden Holzklötze empfunden.

Es sind daher, wie aus Abbildg. 3 erhellt, die Schienen zunächst mit Steinschwellen aus Granit eingefasst worden, wobei eine Fuge von 1 cm zwischen beiden gelassen wurde, um den späteren Ausguss des Hohlraumes zu ermöglichen. Die Schienen sind zunächst mit einer bituminösen Masse aus Asphalt-Mastix, Trinidat Goudron und Hartpech untergossen worden, um sie sicher auf dem Beton zu lagern, die Schwellen dagegen in Asphalt-Kiesbeton gebettet und dann der eben erwähnte Hohlraum zwischen Schienen und Schwellen ebenfalls mit bituminöser Masse ausgegossen. Da diese beim Vergiessen eine hohe Temperatur besitzt, so muss mit Vorsicht verfahren werden, damit die Schienen nicht zu heiss werden, sich verwerfen und dabei von ihrer Unterlage abheben.

Hand in Hand mit diesen Arbeiten ging die Herstellung des Betons der Seitentheile des Dammes. Schliesslich musste noch zwischen den Schienen ein Betonüberzug von 2 cm auf dem bereits vorhandenen Beton hergestellt werden zum Ausgleich des Höhenunterschiedes zwischen den Schienen (15 cm) und den Klötzen (13 cm). Der fertige Beton hat schliesslich dann noch durchweg einen dünnen Ueberzug aus Zementmörtel (1 : 2) erhalten, welcher ordnungsmässig geglättet wurde, damit die Holzklötze sich gut an die Unterbettung anschliessend verlegen lassen.

Die Art der Verlegung der Holzklötze erhellt aus dem Grundriss Abbildg. 1. Auf den Seitentheilen des Dammes sind die Klötze, welche aus bestem schwedischen Kiefernholze, unter Niederdruck mit Kreosotöl imprägnirt, bestehen, durchweg diagonal verlegt worden.

Auch die Klötze zwischen den Gleisen sind diagonal angeordnet, um zu verhindern, dass die Hufe der Pferde stets die Fugen in ganzer Breite treffen. Da, wo die Traversen liegen sind letztere erst durch parallel zu ihnen liegende Klötze eingefasst worden. Im mittelsten Theile des Dammes sind die Klötze senkrecht zur Fahrrichtung gelegt, da hier fast gar nicht gefahren wird. Ein Feld im südlichen Gleise ist versuchshalber derart ausgepflastert, dass die Reihen parallel der Fahrrichtung

liegen. Endlich sind in dem nördlichen Theile des Fahrdammes zwei Versuchsstrecken mit Friedrichsruher Buchenholz-Klötzen eingelegt. Diese Klötze sind vor dem Imprägniren entlaugt worden: die eine Sorte hat eine Durchtränkung mit Kreosotöl, die andere eine solche mit Chlorzink erhalten. Zwischen je zwei Klotzreihen werden bekanntlich dünne, 8 mm starke Leisten eingelegt, um die Fugenbreite zu sichern. Sind 5—6 Reihen verlegt, so werden die Klötze mittels hölzerner Schlegel angetrieben. Die Stossflächen werden so dicht wie irgend möglich aneinander gelegt.

Das Hauptgewicht ist bekanntlich auf die Sortirung der Klötze, sowie Verwendung gleichartigen Materials zu legen. Zurzeit unterscheidet die Firma Freese 4 Klassen, von denen die Klötze der letzten beiderseitig Aeste auf den Hirnflächen zeigen und daher nur in den Rinnsteinen verwendet werden, wo so gut wie kein Wagenverkehr stattfindet. Das Holz der ersten Klasse ist das festeste und dichteste Kernholz; die weitern Klassen zeigen bereits Splintholz. Worauf es in erster Linie ankommt, ist die gleichmässige Abnutzung der Klötze, und diese ist nur zu erreichen, wenn durchaus gleichartiges Holz zusammengelegt wird. Es ist daher durchaus nicht gesagt, dass Holz III. Klasse nicht ebenso brauchbar sei, wie Holz I. Klasse; nur davor hat man sich zu hüten, Klötze I. Klasse mit solchen III. Klasse ins Gemenge zu legen, weil durch die schnellere Abnutzung der letzteren sofort Höhlungen entstehen würden und die Klötze I. Klasse alsdann ebenfalls baldiger Zerstörung entgegen gingen.

Bei der Auswahl der einzelnen Holzklassen für den Brückenbelag ist nun in der Weise verfahren, dass das festeste Holz an den Stellen verlegt worden ist, wo die stärksten Angriffe durch Pferde und Wagen zu gewärtigen sind. Das sind zunächst die Flächen, auf denen die Fuhrwerke ansteigen, die Pferde infolgedessen erheblich ziehen müssen, und sich daher mit den Hufen fest gegen das Pflaster stemmen. Hierbei wird das Pflaster zwischen den Schienen noch ganz besonders beansprucht. Daher liegen hier auf den in der Fahrrichtung ansteigenden Strecken Klötze I. Klasse bis 2.5 m über den Brückenscheitel, weil das Einstemmen der Hufe erst aufhören wird, wenn der Wagen den Scheitel passirt hat. Auf den absteigenden Strecken folgten Klötze II. Klasse. Die Seitendämme haben auf den in der Fahrrichtung ansteigenden Theilen II. Klasse erhalten bis zu einem gewissen Theile über den Scheitel aus demselben Grunde, wie angegeben ist; dann folgen Klötze III. Klasse und zum Schluss wieder Klötze II. Klasse. Nach der Verlegung werden die Klötze mit Zementmörtel — 1 Theil Zement, 2 Theile Sand — sorgfältig eingeschlemmt. Vor der Betriebseröffnung der Brücke fand ein Ueberwerfen der Fahrbahn mit Porphyrkies statt.

Die Rinnsteine sind mit zwei Längsreihen von Klötzen ausgelegt; längs der Bordschwelle befindet sich die 5 cm breite, mit Thon und Sand ausgefüllte Fuge.

Die Verlegung des Holzpflasters erfolgte unter den denkbar ungünstigsten Witterungs-Verhältnissen, da es während der ganzen Zeit in Strömen regnete. Bald nach Beendigung der Arbeiten zeigten sich die Folgen, indem die mit Wasser vollkommen durchsetzten Klötze quollen und sich derart ausdehnten, dass der Thon aus den Fugen im Rinnsteine und die Ausgussmasse in den Fugen zwischen Schwellen und Schienen nach oben gedrängt wurde und sich einzelne Theile des Pflasters von der Oberfläche des Betons abhoben und Buckel bildeten. Durch schleuniges Freilegen der Fugen an den Rinnsteinen wurde der letzte Uebelstand alsbald beseitigt.

Pinkenburg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Zur Wanderversammlung deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Strassburg wird uns von Freiburg i. B. geschrieben:

„Als die Abgeordneten-Versammlung in Münster am 21. September vorigen Jahres den Beschluss gefasst hatte, die diesjährige Wanderversammlung statt in Mannheim in Strassburg abzuhalten, fand dieser Beschluss bei den betheiligten Kreisen hier, als der Nachbarstadt Strassburgs, freudige Aufnahme. Auf Einladung des Sektions-Vorstandes, Ober-Ingenieur Lubberger, trat alsbald der Oberrheinische Bezirksverband des badischen Architekten- und Ingenieur-Vereins, Sitz Freiburg i. Breisgau, zu einer Berathung zusammen, um die Frage zu erörtern, ob es nicht angezeigt sei, die Wanderversammlung in Strassburg zu einem Ausfluge nach Freiburg einzuladen, ähnlich wie solche Ausflüge auch in Köln, Hamburg und Leipzig stattfanden.

Schon vorher waren beim Stadtrath auf Anregung des Stadtbaumeisters Thoma die vorbereitenden Schritte gethan worden, um auch die städtischen Behörden für die Sache zu interessiren, welche erklärten, sie würden mit Freuden die Mitglieder der in Strassburg stattfindenden Wanderversammlung bei einem Ausfluge nach Freiburg begrüssen.

Die Sektions-Versammlung beschloss deshalb, alsbald die nöthigen Schritte einzuleiten und wandte sich an den Vorstand des badischen Hauptvereins in Karlsruhe sowohl als an den Strassburger Verein mit dem Antrag, den Ausflug nach Freiburg in das Programm aufzunehmen.

Vom ersteren erfolgte alsbald die Zustimmung; von Strassburg aus aber wurde leider mitgetheilt, dass das Programm für die Wanderversammlung bereits fertig gestellt sei und dass der damit in Verbindung stehende Ausflug nach Metz erfolgen werde.

Es liegt nun den hiesigen Fachgenossen selbstverständlich ferne, den Ausflug nach Metz hintertreiben zu wollen. Gleichwohl glaubte man aber doch die Sache einmal vor die Oeffentlichkeit bringen zu sollen, um Gelegenheit zu geben, zu dieser Frage Stellung zu nehmen, in der stillen Hoffnung, es möchte vielleicht doch noch gelingen, eine Aenderung oder einen Zusatz am Programm vornehmen zu können, dahingehend, dass der Ausflug nach Freiburg als Variante in das Programm aufgenommen wird."

Wir geben dieser Zuschrift um so lieber Raum, als der aus derselben hervorleuchtende einhellige Wunsch der oberrheinisch-badischen Techniker, die Verbands-Versammlung bei sich begrüssen zu können, auf die deutsche Fachgenossenschaft sicherlich einen sehr wohlthuenden Eindruck machen wird. Dass es bei dem gegenwärtigen Stande der Vorbereitungen für die Strassburger Versammlung möglich sein sollte, diesen Wunsch schon diesmal zu erfüllen, müssen wir allerdings bezweifeln. Ganz abgesehen davon, dass es dem Verbands-Vereine, in dessen Bezirk eine derartige Versammlung fällt, in gewissem Sinne Ehrensache ist, auch die mit ihr verbundenen Ausflüge auf eigenem Boden zu halten, ist Metz ein Zielpunkt, der den Besuchern so viel des Sehenswerthen darbietet, dass es ein Fehler gewesen wäre, die vorliegende, so leicht nicht wiederkehrende Gelegenheit, die deutschen Fachgenossen dorthin zu führen, nicht zu benutzen. Es wäre u. E. aber auch ein Fehler, einerseits das Interesse für diesen Besuch abzuschwächen, indem man den Theilnehmern der Versammlung die Wahl zwischen ihm und einem anderen Zielpunkte frei liesse, andererseits aber die Veranstalter dieses zweiten Ausfluges der peinlichen Möglichkeit auszusetzen, dass vielleicht nur eine verschwindend kleine Zahl der Eingeladenen ihrem Rufe Folge leistete. Letztere Gefahr aber läge unter den hier gegebenen Verhältnissen sehr nahe. Denn während Freiburg von Vielen gekannt und auf einer Reise nach der Schweiz leicht zu erreichen ist, liegt Metz weit ab von der landläufigen Heerstrasse und ist bisher von deutschen Bauleuten wohl nur selten aufgesucht worden.

Es dürfte also weder eine Zurücksetzung, noch mangelnde Rücksicht auf das schöne und gastliche Freiburg vorliegen, wenn der Verband seiner diesmaligen Einladung noch nicht entsprechen sollte, sondern im Gegentheil die Empfindung, dass eine solche Stätte zu gut ist, um mit einem „beiläufigen" Besuche abgespeist zu werden. Wenn auch noch nicht in den nächsten Jahren — da die nächste nach Süddeutschland zu verlegende Verbands-Versammlung wohl auf bayerischem Boden tagen wird — so doch in absehbarer Zeit wird eine solche Versammlung wieder in Baden stattfinden. Und für diese mag das wackere Freiburg, sei es als Hauptsitz, sei es als Zielpunkt des einheitlichen Hauptausfluges, sich als „vorgemerkt" betrachten. —

Bromberger Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Versammlung vom 6. Januar d. J. sprach Hr. Schnebel über die Ausführung von Dammschüttungen in Mooren.

Während im westlichen und südlichen Deutschland bei Anlage von Eisenbahnen durch die verschiedenartigen Gestaltungen des Bodens und durch die hohe Kultur desselben die mannichfaltigsten interessanten Aufgaben geboten werden, gestaltet sich im Norden und Osten unseres Vaterlandes der Bau der Eisenbahnen im allgemeinen einfacher. Hier bieten zur Hauptsache nur die Uebergänge über die Flussthäler und das Durchbauen der häufig vorkommenden Moore Schwierigkeiten.

Die Moore, welche sich als vegetabilische Ablagerungen in Seen oder im Zuge von Wasserläufen gebildet haben, sind ihrer Beschaffenheit nach in Torfmoore und in nasse oder schwimmende Moore zu unterscheiden. Bei der Ausführung von Dammschüttungen in Mooren, wobei nur in Wasser nicht lösliches Schüttmaterial Verwendung finden darf, ist vor allem ein möglichst gleichmässiges allmähliches Versacken der Massen zu erstreben. Zu dem Zwecke wird die obere Grasnarbe des Moors durch einen Graben oder Schlitz beiderseits unter dem Fuss des zu schüttenden Dammes abgetrennt und hierauf das Schüttmaterial lagenweise von der Mitte oder einer Seite aus aufgebracht.

Der Damm sinkt in das Moor ein, und zwar in der Weise, dass die untere Begrenzung des Dammquerschnitts eine parabelähnliche Figur bildet, deren tiefster Punkt unter der Mitte des Dammes liegt. Die Schüttung wird so lange fortgesetzt, bis der Damm bis auf den Grund des Moores eingedrungen ist, oder bis er den Torf soweit zusammengepresst hat, dass Gleichgewicht hergestellt ist. Zur Erhaltung dieses Gleichgewichtes ist es erforderlich, zu verhindern, dass unmittelbar seitlich neben dem

Damm Torf gestochen wird. Zu dem Zwecke werden Moorschutzstreifen angelegt, die so breit anzuordnen sind, dass sie noch 2 m über die Schnittlinie der verlängerten Dammböschung mit dem Untergrund des Moores hinausreichen. Die erforderliche Breite der Moorschutzstreifen ergiebt sich sonach zu: x (Moortiefe) . 1,5 + 2 m.

Gleichzeitig mit dem Einsinken des Dammes in das Moor bilden sich seitlich vom Damme Erhebungen, die bei knetbar fester Beschaffenheit des Moores grösser werden, als bei breiartiger Beschaffenheit desselben, weil in letzterem Falle die seitlichen Auftreibungen sich auf eine grössere Fläche vertheilen können. Ein gleichmässiges allmähliches Versacken des Dammes wird nicht immer erreicht. Häufig zerreisst die Rasendecke und infolge dessen findet an der betreffenden Stelle ein plötzliches Versacken der Schüttmassen statt. In der Nähe von Bauwerken, welche in Dämmen auf Mooren angelegt werden sollen, ist das Moor auszuheben und durch Sandschüttung zu ersetzen. In solchen Fällen wird sich jedoch meistens die Anwendung von Pfahlrost als erforderlich erweisen.

Redner erläuterte schliesslich an ausgeführten Beispielen den Vorgang des Versackens von Dämmen in festeren und weicheren Mooren. Die Herstellung von Steindämmen, welche wiederholt bei Dammschüttungen in Mooren Anwendung gefunden haben, hält Redner nicht für erforderlich. Gg.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. Für das Vereinsjahr 1893/94 waren Vorsitzender: Reg.- u. Brth. Treibich, Stellvertreter des Vorsitzenden: Reg.- u. Brth. Thewalt, Schriftführer: Garnison-Bauinsp. Bode, Säckler: Reg.-Bmstr. Müller, Bibliothekar: Landes-Bauinsp. Mascherek. Dem Verein gehören zurzeit 30 Mitglieder an. Neu aufgenommen wurden die Reg.- und Bauräthe Nestor und Biedermann, Wasser-Bauinsp. Weber und die Reg.-Bmstr. Kohte und Czygan. Ausgeschieden sind infolge Verzuges von Posen Reg.- u. Brth. Frankenfeldt, Brth. Rettig, Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Werren, Wasser-Bauinsp. Thomany, die Reg.-Bmstr. Eggebrecht und Richter.

Sitzungen fanden mit Ausnahme des Sommers, in welchem ein Ausflug nach Wronke zur Besichtigung des Neubaues des dortigen Zentral-Gefängnisses unternommen wurde, 2 im Monat statt. Grössere Vorträge hielten Hr. Eggebrecht über Wasserwirthschaft im Oberharz; Hr. Kohte über den Stand der Bau- und Kunstdenkmäler-Verzeichnung in Preussen und die Entwicklung der Stadt Posen unter preussischer Herrschaft; Hr. Meyer über seine Reise nach Italien; Hr. Müller über seine Orientreise; Hr. Richter über zweckmässige Annahmen für die Berechnung von Gurtbögen grösserer Spannweite, Art der Druckbeanspruchungen usw.; Hr. Thewalt über elektrische Bahnen, im besonderen über die elektrische Hochbahn in Berlin.

Ausserdem fanden in den Sitzungen vielfach Mittheilungen und Besprechungen über technische Angelegenheiten, Bauausführungen usw. statt. B.

Vermischtes.

Ein Gesetzentwurf, betreffend die Erweiterung und Vervollständigung des Staats-Eisenbahnnetzes, der dem preuss. Abgeordnetenhause am 29. Januar zugegangen und mittlerweile schon zur 1. Lesung gebracht worden ist, bezweckt die Erbauung folgender neuer Strecken:

	Länge km	Herstellungs-Kosten für 1 km	Herstellungs-Kosten Insgesammt
1. Gerdauen-Angerburg	38,3	85 500 ℳ	3 273 000 ℳ
2. Zinten-Rothenfliess	82,0	94 800 „	7 770 000 „
3. Glatz-Seitenberg	24,6	125 200 „	3 080 000 „
4. Beeskow-Königs-Wusterhausen	49,5	66 100 „	3 151 000 „
5. Templin-Prenzlau	39,3	68 100 „	2 677 000 „
6. Probstzella-Wollendorf . . .	15,8	149 000 „	1 604 000 „
7. Pattburg/Tingleff-Sonderburg . . .	60,7	51 200 „	2 607 000 „
8. Schieder-Blomberg	6,1	86 100 „	271 000 „
9. Unna-Camen	7,9	121 800 „	962 000 „
10. Köln-Grevenbroich	30,3	114 700 „	3 475 000 „
Zusammen	354,8 km		28 870 000 ℳ

Von den genannten Linien soll nur diejenige von Köln nach Grevenbroich von vornherein als Vollbahn ausgebaut werden. Sie ist zugleich die einzige, für welche der Staat die Kosten des Grunderwerbs trägt, die bei den anderen Strecken von den Interessenten aufgebracht werden müssen. Für die unter 4., 6., 7. und 8. genannten Bahnen sind von letzteren zugleich unverzinsliche, nicht rückzahlbare Zuschüsse im Betrage von 120 000, 750 000, 500 000 und 280 000 ℳ zu leisten, die von der Gesammtsumme der Herstellungskosten bereits in Abzug gebracht worden sind. In den bei 6. und 8. genannten Anschlagskosten für 1 km sind bereits die Kosten für Beschaffung der erforderlichen Betriebsmittel enthalten, während die letzteren für die übrigen Linien (mit 25 000 ℳ f. 1 km Vollbahn und 20 000 ℳ f. 1 km Nebenbahn) auf 6 804 000 ℳ veranschlagt werden.

Die Gesammtkosten der betreffenden neuen Linien, deren Bau voraussichtlich bald in Angriff genommen werden wird, da über die zu leistenden Zuschüsse schon eine Verständigung besteht, werden also auf 35 674 000 ℳ sich stellen. — Zugleich mit denselben werden in dem Gesetzentwurfe 1 500 000 ℳ für die Erweiterung des schmalspurigen Eisenbahnnetzes im oberschlesischen Bergwerks- und Hüttenbezirk und 113 000 ℳ als Beitrag zum Bau einer (Privat-)Eisenbahn von Wittstock nach der Landesgrenze, in der Richtung auf Mirow gefordert.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einem Saalbau in Ulm, dessen wir bereits auf S. 80 erwähnt haben, betrifft ein an dem Hauptstrassenzuge der Stadt zu errichtendes Gebäude, das neben einem Hauptsaale von mindestens 600 qm Grundfläche eine Reihe von Nebensälen, eine Tages-Restauration usw. enthalten und (bei Zugrundelegung eines Einheitspreises von 16 ℳ für 1 cbm) für eine Summe von höchstens 340 000 ℳ ausführbar sein soll; die Ausstattung soll bei aller Einfachheit doch das Gepräge eines öffentlichen Gebäudes wahren. Für den am 10. Mai ablaufenden Wettbewerb, für den Zeichnungen in 1:200 verlangt werden, haben neben dem Oberbürgermeister und zwei Stadträthen die Hrn. Ingen. Hillenbrand, Vorstand des Saalbau-Vereins und Brth. Holch von Ulm, sowie die Hrn. Geh. Brth. Prof. Wagner-Darmstadt und Prof. C. Walter-Stuttgart das Preisrichteramt übernommen. Es sollen 3 Preise im Betrage von 1600 ℳ, 1200 ℳ und 800 ℳ zur Vertheilung gelangen, während der Ankauf weiterer Entwürfe vorbehalten ist. — Die Betheiligung an der sorgfältig vorbereiteten Wettbewerbung kann durchaus empfohlen werden. — Angenehm berührt es gegenüber dem zumeist eingeschlagenen Verfahren, dass den Bewerbern nicht zugemuthet wird, sich um die Kenntniss der für Ulm zu beobachtenden baupolizeilichen Bestimmungen besondere Mühe zu geben, sondern dass ihnen dieselben als Anlage zum Programm von vornherein mitgetheilt werden.

„Die Milderung der Wellenbewegung bei Sturmfluthen durch Oel zur Beschützung der Seewehren" ist von den deputirten Staaten der niederländischen Provinz Groningen zum Gegenstande einer Preisfrage gemacht worden, die uns durch die preussischen Minister für Handel und Gewerbe bezw. der öffentl. Arbeiten übermittelt wird. Der Wortlaut der Frage ist folgender:

„Auf welche Weise kann jeden Augenblick bei Sturmwetter und hohem Seegang, sowohl bei Nacht, als bei Tag, eine zur Milderung der Wellenbewegung genügende Menge Oel auf eine Entfernung von 100—150 m von dem Flechtwerk des bedrohten Seedeichs gebracht werden, ohne dass dabei schwierige, langwierige und zeitraubende Vorbereitungen oder Arbeiten erforderlich sind? Die Oelzufuhr muss für jede Länge von 250 m in einer Menge 5 l für 15 Minuten erfolgen und nach Wahl von 1/2 l bis zur Maximalquantität geregelt werden können."

Die Antwort muss eine sachliche Beschreibung des Mittels oder der Einrichtung, die durch deutliche Zeichnungen zu erläutern sind, sowie einen Kostenanschlag für Anlage und Bedienung auf die Länge von 1000 m enthalten. Dieselbe ist bis zum 1. Mai d. J. an die „Gedeputeerde Staten" in Groningen unter den bei Preisbewerbungen mit Namenverschweigung üblichen Formen (es wird sogar gefordert, dass der Bewerber die Schriftstücke nicht eigenhändig geschrieben hat) einzusenden; um erforderlichen Falls von den Einsendern noch nähere Erläuterungen erbitten zu können, soll die Adresse einer bei dem Wettbewerb nicht betheiligten Person angegeben werden, welche die Vermittelung übernimmt. Die Entscheidung erfolgt nach Anhörung des Haupt-Ingenieurs der Wasserbau-Verwaltung der Provinz durch die deputirten Staaten selbst. Für die beste Arbeit ist eine Summe von 500 Fl. (850 ℳ) ausgesetzt, welche — falls keine der Einsendungen dieser Auszeichnung werth erscheinen sollte — nach Beschluss der dep. St. auch in Theilbeträgen zum Ankauf der verhältnissmässig besten Arbeiten verwendet werden kann. — Eine Bestimmung über die Sprache, in welcher die Arbeiten abzufassen sind, ist nicht erlassen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. W. F. in A. Wir haben in den letzten Nrn. unter „Vermischtes" mehrfach ausführlichere Notizen über Gasheizung veröffentlicht, auf die wir verweisen.

Hrn. Arch. G. E. in A. Xylolith fertigt die „Deutsche Xylolith- (Steinholz-) Fabrik Otto Sening & Co. in Potschappel bei Dresden.

Hrn. Kreisbmstr. H. H. in L. Sie brauchen dem Maurermeister weder für das Sieben des Sandes noch für die Verwendung eines Poliers besondere Vergütungen zu entrichten.

Hrn. Arch. R. in U. Der Wandputz wird, wenn der Gewölbeputz in plano gemessen wird, bis zum Scheitel gemessen. Ausladende vorgemauerte Gesimse werden bei der Berechnung des Mauerwerks mitgemessen.

Anfragen an den Leserkreis.

Wer kann über Erfahrungen mit Braunyn'schen Decken berichten und über welche?

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Das neue Brunnen-Wasserwerk der Charlottenburger Wasserwerke in Beelitzhof am Wannsee.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Direktors, Ober-Ingenieur Wellmann im Architekten-Verein zu Berlin.)

Mit Rücksicht auf den ausführlichen Bericht in No. 1 d. Bl. über die Entwicklung, welche die Wasserversorgung Berlins genommen und über die schlechten Erfahrungen, welche man sowohl an der Havel wie auch an der Oberspree mit dem eisenhaltigen Grundwasser gemacht hat, können wir auf eine Wiedergabe der Ausführungen des Hrn. Wellmann, soweit sie sich auf diese Dinge beziehen, verzichten und gleich mittheilen, dass auch dieselben Erscheinungen — Trübung des Wassers durch das Eisen, Vorkommen der Chrenotrix — bei dem ersten Wasser-Hebewerke der Charlottenburger Werke am Teufelssee im Grunewalde beobachtet wurden. Bei der geringen Inanspruchnahme des Werkes machte sich jedoch der Gehalt an dem im Wasser löslichen kohlensaurem Eisenoxydul weniger störend geltend, als das gleichzeitige Vorkommen von Schwefelwasserstoff. Letzter wurde durch eine Durchlüftung des Wassers beseitigt, indem man es über Siebe leitete und etwa $^3/_4$ m herabfallen liess.

Bei dem Anwachsen der westlichen Vororte erwies sich das Werk am Teufelssee bald zu klein und es wurde daher die Anlage eines weiteren Hebewerkes bei Beelitzhof am Wannsee beschlossen, welches 1888 in Betrieb genommen werden konnte. Auch hier wurde das Wasser aus Brunnen entnommen. Die Analyse zeigte zunächst kein Eisen, doch stellte sich solches nach einiger Betriebszeit ein und machte sich dann bei dem starken Wasserkonsum des Frühjahrs 1892 sehr unliebsam geltend; alsbald erschien auch die Chrenotrix.

Man ging daher unverzüglich ans Werk, die Anlagen zur Enteisenung des Wassers nach den Ideen des Ingenieurs Piefke von den Berliner Wasserwerken auszuführen. Die Arbeiten wurden so beschleunigt, dass bereits Ende September 1892 die neuen Enteisenungs-Anlagen am Teufelssee und im April 1893 die bei Beelitzhof in Betrieb genommen werden konnten. Seitdem ist die Beschaffenheit des Wassers eine vorzügliche; vielfach angestellte Analysen haben in dem filtrirten Wasser Eisen nicht mehr ergeben, ebensowenig Schwefelwasserstoff. Der Bakteriengehalt ist so niedrig, wie bei den besten Quellwassern.

Das Prinzip der Enteisenung besteht nun darin, das in dem Wasser als lösliches Oxydul enthaltene Eisen durch genügende Lüftung in unlösliches Eisenoxyd zu verwandeln und dieses auf den Sandfiltern zurück zu behalten.

Bei dem älteren Werke, welches etwas entfernt vom Wannsee auf den höher gelegenen Theilen des Grunewaldes liegt, sind die Brunnen zwecks vollständiger Ausnutzung des Grundwassers über das ganze Gebiet vertheilt. Die Tiefe der früher aus kupfernen, neuerdings aber aus gusseisernen Röhren von 0,175 m hergestellten Brunnen beträgt 20 m bis 30 m und es erfolgt die Entnahme aus den unteren Diluvialschichten, welche von den oberen durch eine Thonschicht getrennt sind. Sämmtliche Brunnen sind durch Heberleitungen mit einander verbunden, welche in gemeinschaftliche Sammelbrunnen münden, von wo aus die Vorpumpen das Wasser entnehmen und es den Rieselgebäuden zuführen, in deren Mitte Vertheilungsbassins angeordnet sind. Aus diesen gelangt das Wasser auf die oberhalb der einzelnen Kammern angebrachten Siebe, welche aus durchlöchertem Wellblech bestehen. Von den Sieben fällt nun das Wasser in Regenform auf eine 3 m hohe Koaksschicht, welche es durchstreichen muss. Auf diesem mühseligen Wege, bei dem die einzelnen dünnen Wasserfäden fortwährend von der Luft umspielt werden, wird sämmtliches kohlensaure Eisenoxydul in Eisenoxyd verwandelt; durch wiederholte Untersuchungen des Wassers, welches unmittelbar hinter dem Rieseler entnommen wurde, ist dies schlagend nachgewiesen. Der Koaks ist bester Schmelzkoaks.

Von einer Sammelkammer aus fliesst das Wasser sodann den Filtern zu, welche in bekannter Weise angeordnet sind. Da es nur gilt, das mechanisch im Wasser befindliche, unlösliche Eisenoxyd zurückzuhalten, nicht aber mikroskopisch kleinste Lebewesen, so können die Filter mit einer grösseren Geschwindigkeit arbeiten, als solche, auf denen Fluss- oder Seewasser filtrirt wird. Die Geschwindigkeit ist so bemessen, dass 1 cbm Wasser auf 1 qm Filterfläche und Stunde geliefert wird; das bedeutet eine zehnfache Geschwindigkeit gegenüber der der Seewasser-Filter. Für die Rieseler wurde die fünffache Geschwindigkeit festgesetzt. Die Betriebs-Ergebnisse eines Jahres lassen aber erkennen, dass man ohne die Güte des Wassers zu schädigen, ruhig $1^1/_2$ cbm auf 1 qm und Stunde filtriren kann. Die obere dünne Schlammschicht wird etwa alle 8 Tage abgezogen; somit kann ein Filter etwa ein Jahr benutzt werden, bevor er frisch aufgefüllt zu werden braucht.

Durch die Leistungen der Rieseler ist die bisher ungelöste Frage, ob eisenhaltiges Brunnenwasser zur zentralen Wasserversorgung von Städten nutzbar gemacht werden könne, in bejahendem Sinne gelöst worden.

Da bei dem schnellen Anwachsen der Vororte die vorhandenen Werke sehr bald nicht mehr genügten, wurde sofort an ihre Erweiterung herangetreten. Das alte Werk bei Beelitzhof wurde mit seinen maschinellen Einrichtungen auf eine tägliche Leistungsfähigkeit von 30 000 cbm gebracht. Dann wurde das Wassergewinnungs-Gebiet ganz erheblich vergrössert, einmal dadurch, dass man auf den bereits im Besitze der Gesellschaft befindlichen Wiesen neue Brunnen anlegte, wie auch auf einem fiskalischen Geländestreifen von 1 km Länge längs des Wannsees.

Imganzen sind die neu erbohrten Brunnen in einem Abstande von je 25 m über ein Gebiet von 1,5 km vertheilt. Das alte Werk besass 29 Brunnen; hinzugekommen sind noch 64, so dass nunmehr 93 Brunnen vorhanden sind. Der Durchmesser der Heberleitungen wechselt zwischen 550 mm und 850 mm.

Nach Fertigstellung der Brunnen, deren Ergiebigkeit auf 50 000 cbm täglich geschätzt worden war, ist seit Beginn dieses Jahres ununterbrochen aus ihnen gepumpt worden. Es hat sich ergeben, dass 50 000 cbm täglich bequem gefördert werden können, ohne die Ergiebigkeit zu beeinträchtigen. Die Absenkung des Wasserspiegels in den Brunnen ist nahezu konstant geblieben, weitere 2,5 m stehen ausserdem noch zur Verfügung.

Die des weiteren erforderlichen Neuanlagen, als Rieseler, Filter, Reinwasserbassin, Maschinenhäuser usw. sind zumtheil bereits fertig, theils sollen die Arbeiten so gefördert werden, dass das Werk im Sommer in Betrieb genommen werden kann.

Die Leitung des Wassers von dem Reinwasserbassin mit einem Cubikinhalt von 12 000 cbm, was dem Fünftel eines Tagesbedarfs entspricht, nach den Versorgungs-Gebieten erfolgt durch zwei Druckrohre von 500 mm bezw. 800 mm. Ausser dem Wasserthurme zu Westend und dem Hochbassin auf dem Fichtenberge in Steglitz wird noch ein dritter Wasserthurm in Rixdorf mit 2500 cbm Inhalt hergestellt.

Eine weitere Ausdehnung des Quellgebiets wird ermöglicht durch den Ankauf der Ländereien um den Nikolaus-See.

Nach Fertigstellung der Werke zu Beelitzhof ist das untere Werk imstande, rd. 60 000 cbm täglich zu fördern, das ältere Werk mit den noch herzustellenden Anlagen am Nikolaus-See 25—30 000 cbm. Somit sind die Werke in der Lage, den westlichen Vororten täglich etwa 90 000 cbm zuzuführen. Rechnet man wie bei den Berliner Wasserwerken als Höchstverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung 100 l, so können die Charlottenburger Werke 900 000 Seelen mit Wasser versorgen.

Pbg.

Die städtischen Markthallen in Berlin.

Mit den im Juli und September des Jahres 1892 in Berlin eröffneten beiden neuen Markthallen in der Wörther- und in der Reinickendorferstrasse ist die Zahl der städtischen Markthallen Berlins, wie wir dem Bericht des Direktors der Markthallen Schröder vom 6. Juli 1893 entnehmen, auf 14 angewachsen. Die beiden neuesten Markthallen sind gleich den übrigen städtischen Markthallen unter der Oberaufsicht des Hrn. Stadtbrth. Blankenstein durch Hrn. Stadtbauinsp. Lindemann erbaut. — Für sämmtliche Markthallen ist die Lage derartig gewählt worden, dass sie möglichst von mehren Seiten zugänglich sind, um den Besuchern Umwege zu ersparen. Wo demnach die Hallen nicht rundum frei liegen oder auf einem freien Platz angelegt sind, wie bei der Zentral-Markthalle und den Markthallen auf dem Magdeburger, dem Arminius- und auf dem Marheinekeplatz, ist ein Gelände gewählt worden, das auf zwei verschiedene Strassen mündet und den Zugang von diesen Strassen gestattet. Das bezieht sich ohne Ausnahme auf die 10 noch nicht genannten Markthallen.

Sämmtliche Markthallen sind in Ziegelverblendung unter Zuhilfenahme von Terrakotten für architektonisch bedeutsame Theile ausgeführt. Die beiden zuletzt eröffneten Hallen sind in ihrer ganzen Ausdehnung unterkellert. Die Kellersohle ist in Zementbeton ausgeführt und mit Längs- und Quergefällen versehen, welche bei Benutzung der Wasserstandrohre und der an die Kanalisation angeschlossenen Gullies das Waschen und Spülen der Keller erleichtern. Sämmtliche Gas- und Wasserleitungs- und Abflussröhren sind in die Keller verlegt. In diesen sind für die Aufbewahrung der Waaren ver-

schliessbare Abtheilungen von verschiedener Grösse hergestellt. Infolge der Erfahrungen jedoch, die man bei dem letzten grossen Brande in der Zentral-Markthalle machte, besteht der Abschluss der einzelnen Abtheilungen von einander nun nicht mehr aus Eisendrahtgittern, welche, besonders auch wenn sie glühend sind, den Löscharbeiten der Feuerwehr gefährliche Hindernisse bereiten, sondern aus einfachen gehobelten Holzlatten, die gegebenenfalls leicht zu beseitigen sind. In der Zentral-Markthalle ist ausserdem die Vorsicht beobachtet, die Lager- und Vorrathskeller des Restaurateurs feuersicher von den dem Markte dienenden Lagerräumen abzuschliessen. Den Verkehr zwischen Keller und Halle vermitteln Fahrstühle und Treppen. Letztere sind in der Zentral-Markthalle bis auf die Kellersohle rauchsicher abgeschlossen, damit die Feuerwehr zunächst ungehindert bis zur Kellersohle gelangen und von hier weiter in die etwa brennenden Räume vordringen kann. Wo eine doppelte Reihe von Kellerabtheilungen hergestellt ist, ist zwischen beiden Reihen eine bis an die Kellergewölbe reichende gemauerte Scheidewand hergestellt. Für den feuersicheren Verkehr in den Kellern sind strenge Maassregeln getroffen. Zur Erleuchtung der Keller dienen Gasflammen; Ventilationsschächte mit Deflektoren liegen in den Umfassungswänden. Besonders zu erwähnen sind die Kühlräume der Zentral-Markthalle, die vor kurzem den Standinhabern zur Miethe übergeben worden sind. Die Kühlräume sind gewölbt und für die einzelnen Marktartikel wie Fleisch, Wild, Fische, Butter usw. durch besondere Abtheilungen getrennt. Die maschinellen Anlagen besorgte die Maschinenbau-Anstalt Humboldt in Kalk bei Köln. Die Normal-Temperatur der Kühlräume soll auf + 2° C. gehalten werden; ihre Beleuchtung erfolgt durch elektrisches Licht, das gewählt wurde, um allen aus der künstlichen Beleuchtung entspringenden Temperatur-Beeinflussungen vorzubeugen.

Die Keller der beiden neuen Hallen sind durch Gewölbe zwischen Eisenträgern abgedeckt. Die Fussböden der beiden Hallen bestehen mit Ausnahme der Durchfahrten aus gerieften Mettlacher Fliesen, während die Durchfahrten mit Eisenklinkern gepflastert sind. Die Verkaufsstände sind mit Granit-Bordschwellen eingefasst; die zwischen ihnen liegenden Gänge haben an jeder Seite eine Rinne für den Wasserabfluss. Die Quergänge haben Mindest-Abmessungen von 2 m erhalten, während die längs der Umfassungsmauern laufenden Gänge mit Rücksicht auf die dort liegenden stark besuchten Fleischerstände in einer Breite von 2,75 m angelegt worden sind.

Das Konstruktions-Material der Markthallen besteht vorwiegend aus Stein und Eisen. Bei den beiden neuesten Hallen bestehen nur die Dachsparren und die Schaalungen aus Holz. Die gusseisernen Stützen haben eine gleiche Höhe von 7 m. Die Höhe der 9 m breiten Durchfahrten beträgt bis Oberkant Dach 12,50 m. Die Eindeckung der Sheddächer besteht in einer doppelten Lage von Dachpappe. Die Durchfahrten haben dreitheilige, in Eisen und Glas konstruirte Thore erhalten, deren mittlerer, grösserer Theil für die Ein- und Ausfahrt der Wagen bestimmt ist, während die Seitenöffnungen dem Fussgänger-Verkehr dienen. Um der Zugluft zu begegnen, sind statt der eisernen Pendelthüren, die noch in den drei vorher zur Errichtung gekommenen Markthallen angebracht wurden, sich aber nicht bewährt haben, da sie bei ihrer Schwere beim Zusammenschlagen zu empfindlichen Quetschungen unvorsichtiger Hände geführt haben, Windfänge aus Holz hergestellt worden, welche bei ihrer Leichtigkeit jene Uebelstände nicht in dem schädigenden Maasse imgefolge haben. Für Ventilation der Hallen ist in ausgiebigem Maasse durch Kippfenster, Glas-Jalousien, Ventilations-Laternen usw. gesorgt. Nicht immer kann es verhindert werden, dass durch diese Ventilations-Oeffnungen bei entsprechendem Winde Regen und Schnee in die Halle getrieben wird. Die künstliche Beleuchtung der Hallen erfolgt durch elektrisches Licht.

Die Markthallen enthalten als Nebenräume Räume für Restaurationszwecke mit Vorrathsräumen usw. für den Wirth, Bureauräume der Verwaltung und der Polizei, sowie Aborte für beide Geschlechter. Wo die Markthallen nicht auf freien Plätzen liegen, sondern auf einem Hinterland erbaut sind, welches von zwei Strassen zugänglich ist, erheben sich in der Strassenfront Gebäude, welche, wie in der Zimmerstrasse usw. entweder Sitze städtischer Verwaltungszweige sind, oder zu Wohnungen und Läden ausgebaut und an Private vermiethet wurden.

Die Grunderwerbskosten sämmtlicher städtischer Markthallen Berlins betragen 11 104 104,67 ℳ., die Baukosten sowie die Kosten für die innere Einrichtung betragen insgesammt 12 435 158,28 ℳ.; der Werth des gesammten Inventars einschliesslich des Direktions-Bureaus der städtischen Markthallen Neue Friedrichstrasse 35 beträgt 293 119,85 ℳ., so dass demnach in den städtischen Markthallen Berlins ein Gesammt-Kapital von 23 832 382,80 ℳ. veranlagt ist. Die gesammte Versicherungssumme gegen Feuer und Glasbruch beträgt für sämmtliche Markthallen mit Einschluss einer Versicherungssumme von 1 313 000 ℳ. für Waarenvorräthe 13 402 685 ℳ.

Die grössten Kosten beanspruchte die Zentral-Markthalle in der Neuen Friedrichstrasse 24—27; sie betragen einschliesslich des Eisenbahn-Anschlusses 5 066 847,21 ℳ. Ihr folgen die Markthalle II mit Handwerkerschule in der Lindenstrasse 97/98 und Friedrichstrasse 18 mit 3 096 544,76 ℳ. und die Markthalle IV, Dorotheenstrasse 29 und am Reichstagsufer mit 2 049 889,98 ℳ. Die geringsten Kosten beanspruchte die kleine Markthalle auf dem Magdeburger Platz mit 446 325,94 ℳ. Die Gesammtkosten der übrigen Markthallen, immer einschl. des Inventars, bewegen sich zwischen 1 725 648,98 und 706 033,82 ℳ. und halten sich mit Ausnahme dieser letzteren Summe durchgehends über 1 100 000 ℳ.

Was den Betrieb der Markthallen anbelangt, so muss darauf hingewiesen werden, dass sich die Einrichtungen im Grossen und Ganzen vortrefflich bewährt haben, wenn auch einzelne Einrichtungen Mängel zeigen, die wir erwähnt haben: man wird jedenfalls bestrebt sein, sie abzustellen, soweit es nicht schon geschehen ist. Nicht unerheblichen Einfluss auf die ganzen Einrichtungen und den Verkehr übt strenge Kälte. Unter der starken Kälte des letzten Winters z. B. hatten die Markthallen sehr zu leiden. Die Wasser-Zu- und Ableitungen sowie das Gas froren ein; die Aufthau-Dampf-Apparate reichten nicht aus. Das Geschäft zeigte einen starken Rückgang; die Waaren mussten durch Zudecken oder durch Aufbewahrung in den Kellern vor Erfrieren geschützt werden. Aber auch hier waren sie vor dem Frost nicht sicher, trotzdem man die Keller durch ununterbrochenes Brennen der Gasflammen zu erwärmen trachtete. Wenn sich auch aus den Hallen selbst bei der auf grösstmögliche Lüftung derselben berechneten Bauart die Kälte nicht wird abhalten lassen, so sollen doch in den Kellern der neuen Markthallen, die mit Abzugs-Schornsteinen versehen sind, Versuche zur Erwärmung durch Gasöfen gemacht werden, da sich erwiesen hat, dass Gasflammen nicht ausreichen, die Temperatur bei starker Kälte über Null zu halten, ganz abgesehen von den nicht unerheblichen Kosten einer solchen Temperirung.

In der Zentral-Markthalle waren mit Beginn des Jahres 1893 imganzen 1696 Verkaufsstände vorhanden und zwar 556 für Fleisch, 63 für Wild und Geflügel, 519 für Obst, Gemüse, Butter, Käse und Brod, 31 für Blumen, 12 für Seefische, 38 für Flussfische, 185 für Holzwaaren, Glas, Steingut, Seife usw., 377 für Obst und 112 in der Durchfahrt.

Die Einfuhr in der Zentral-Markthalle mittels des Eisenbahnanschlusses stieg von 1 070 376 kg des Jahres 1886/87 auf 44 300 270 kg des Jahres 1891/92, fiel aber 1892/93 wieder auf 38 025 850 kg, wozu der infolge der Cholera entstandene Rückgang im Obstkonsum beigetragen hat. Die Ausfuhr stieg von 54 255 kg des Jahres 1886/87 auf 5 744 910 kg des Jahres 1892/93.

Bemerkenswerth ist, dass mit Ausnahme der Zentral-Markthalle und der Markthalle II in der Linden- und Friedrichstrasse sämmtliche übrigen Markthallen eine Abnahme in der Anzahl der besetzten Quadratmeter im Jahre 1892/93 gegen das Eröffnungsjahr zeigen. So waren im März 1887 in der Zentral-Markthalle 4259 qm besetzt, im gleichen Monat 1892 6351 qm und 1893 5856 qm. In der Markthalle in der Lindenstrasse erreichte die Anzahl der besetzten Quadratmeter ihren höchsten Stand im März 1890 mit 2240 qm, um 1893 auf 2169 qm zurückzugehen. Die Erträgnisse an Standgeldern sind nur bei der Zentral-Markthalle gestiegen, in allen anderen Markthallen zurückgegangen und zwar zumtheil recht erheblich, wie bei der Markthalle III in der Zimmer- und Mauerstrasse, wo sie von 153 540,50 ℳ auf 96 265,62 ℳ und in der Markthalle IV in der Dorotheenstrasse und am Reichstagsufer, wo sie von 116 823,39 ℳ auf 87 577,90 ℳ zurückgingen; und dabei fehlt gegenüber den letzten Zahlen, welche die Einnahme des ganzen Jahres darstellen, in den beiden ersteren Zahlen der Monat April, sodass sich die Verhältnisse in beiden Fällen noch um etwa 15 000 ℳ verschlechtern. 9 Markthallen ergaben einen Ueberschuss von zusammen 409 780,41 ℳ., 5 erforderten einen Zuschuss von zus. 145 821,17 ℳ., es ergiebt sich somit ein Gesammt-Ueberschuss von 263 959,24 ℳ; hierbei sind indessen die Zinsen der Anlagekapitalien nicht berechnet. Die ungünstigen Verhältnisse einzelner Markthallen werden darauf zurückgeführt, dass die neueren Hallen innerhalb zweier Jahre fast alle zugleich gebaut und dem öffentlichen Marktverkehr übergeben sind, wozu starke Strömungen in der Bürgerschaft beigetragen haben, sodass sich die städtischen Behörden veranlasst sahen, selbst in Gegenden mit noch lückenhafter Bebauung Markthallen zu errichten. Doch hofft man, dass mit der zunehmenden Bebauung und dem sich hieraus ergebenden stärkeren Verkehr auch die Finanzlage der Markthallen sich bessern wird. Die Ungunst der Zeitverhältnisse im allgemeinen ist gleichfalls nicht ohne Rückwirkung auf die Verhältnisse der Markthallen geblieben.

Imganzen erhellt aus dem Vorstehenden, dass Berlin in seinen Markthallen dem Bedürfnisse ein gut Stück vorausgeeilt ist.

— H. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 19. Februar. Vorsitzender Hr. Hinckeldeyn; anwesend 62 Mitglieder und 2 Gäste.

Nach Erledigung der Eingänge wird sofort zu den Wahlen geschritten, welche folgendes Ergebniss liefern: Vorsitzender: Hr. Hinckeldeyn; Stellvertreter des Vorsitzenden: Hr. Kummer; Säckelmeister: Hr. Lindemann. Diese drei Hrn. bilden den geschäftsführenden Ausschuss des Vorstandes. Uebrige Mitglieder des Vorstandes die Hrn.: Becker, Böttger, Housselle, Jacobsthal, Knoblauch, Pinkenburg, Reimann, Fr. Schulze, Zekeli. In den Wahlausschuss werden gewählt die Hrn.: Böttger, Gottheiner, Haack, Höhmann, Knoblauch, Körte, zur Megede, Meier, Zekeli. Die Hausverwaltung setzt sich aus den Hrn: Becker, Dylewski, Haack, Haeger, Knoblauch und Reimer zusammen. Der Bibliothek-Ausschuss wird aus folgenden Hrn. gebildet: 1. Architektur: Borrmann, Bürde, Stiehl; 2. Ingenieurwesen: Meier, Eiselen, Suadicani.

Es spricht darauf Hr. Eiselen: Ueber Ausführung von Bauten unter Wasser mit Hilfe von Zement-Einpressung.

Als Erfinder dieser eigenartigen Methode ist der durch die Konstruktion seiner beweglichen Brücken anderweit bekannte englische Ingenieur W. Kinipple anzusehen, welcher sich ihr bereits in den 60er Jahren bei Wiederherstellungs-Arbeiten von Grundmauern, Futtermauern usw. bediente. Die Methode besteht darin, die Bestandtheile des Betons: Steinschlag und Sand oder Kies und Sand zunächst in trockenem Zustande für sich in die Baugruben einzubringen und alsdann mit Hilfe eiserner Standrohre den reinen zu einem steifen Brei angemachten Zement zuzuführen. Es sollte dadurch der bekannten Erscheinung des Auswaschens des Betons, wie solches bei den üblichen Schüttmethoden mittels Kästen oder Trichter so leicht eintritt, vorgebeugt werden. Der durch das Gewicht der darüber ruhenden Zementsäule am unteren Ende der durch Taucher eingesetzten Rohre herausgepresste Zement durchdringt die Hohlräume der Schüttung vollständig, treibt das Wasser aus und stellt mit dem Schüttmaterial ein festes Betonbett her. Um eine vollständige Durchdringung zu erzielen, muss allerdings das Standrohr in kurzen Entfernungen immer wieder aufs neue eingesetzt werden.

Wo sandiger und kiesiger Untergrund vorhanden ist, kann diesem nach dem Patente des Ingenieurs Neukirch in Bremen (1890) auch unmittelbar unter Druck der Zement zugeführt werden. Endlich hat auch ein amerikanischer Ingenieur, Robert Harris, 1892 ein Patent auf die Gründung in Triebsand mit Hilfe der Zement-Einspritzung genommen.

Ob diese Methoden bei Neuausführungen von grossem Nutzen, sowohl technischem wie finanziellem sein werden, muss die Zukunft lehren, wenn erst grössere Erfahrungen vorliegen. Für Wiederherstellungs-Arbeiten an unzulänglichen Fundamenten, Dichtung von Schleusenböden, bei Unterwaschungen usw. wird sich das eine oder andere Verfahren gewiss mit Erfolg verwenden lassen. —

Zum Schluss der Sitzung wurden noch einige Beobachtungen ausgetauscht, welche anlässlich der letzten Sturmtage gemacht worden sind; namentlich sprach Hr. Bathmann über die bekannte Abdeckung der Halle des Stettiner Bahnhofes; Hr. Hinckeldeyn machte kurze Mittheilungen über die Beschädigungen an der Schlosskirche zu Wittenberg. Pbg.

Der Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus, über dessen Vorbereitung wir auf S. 81 berichteten, wird eine kurze Verzögerung erleiden. Da es sich herausgestellt hat, dass zu der für ihn in Aussicht genommenen Zeit — in der Woche nach Ostern — viele süd- und westdeutsche Geistlichen, deren Anwesenheit sehr willkommen wäre, durch die Konfirmationsfeier in ihren Gemeinden an der Theilnahme verhindert sein werden, so ist beschlossen worden, den Kongress auf die zweite Woche nach Pfingsten — voraussichtlich auf den 24. und 25. Mai, — zu verschieben. Es lässt sich wohl annehmen, dass dieser Zeitpunkt auch den zur Betheiligung entschlossenen Architekten durchweg besser passen wird als jener frühere. Namentlich allen denjenigen, die mit bestimmten Vorschlägen usw. hervortreten wollen, wird es erwünscht sein, hierfür eine längere Vorbereitungszeit zu gewinnen; ebenso ist es von Werth, dass die Nachricht von der Abhaltung des Kongresses nunmehr in weitere Kreise wird dringen können.

Als den grössten Vorzug der Verschiebung desselben müssen wir es jedoch erachten, dass nunmehr gehofft werden kann, die Absichten durchzuführen, welche inbetreff einer mit dem Kongress zu verbindenden Ausstellung ursprünglich gehegt worden waren. Es wird vermuthlich gelingen, für jenen späteren Zeitpunkt Räume zu gewinnen, die es gestatten, die bezügl. Ausstellung von Entwürfen älterer und neuerer evangelischer Kirchen durch mehre Wochen auszudehnen und der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Selbstverständlich wird sie alsdann auf Beiträge aus ganz Deutschland, vielleicht auch aus dem Auslande erstreckt werden. Bestimmte Einladungen hierzu können vorläufig nicht erlassen werden. Wir wollen jedoch nicht verfehlen, die Fachgenossen, welche an einer solchen Ausstellung sich zu betheiligen in der Lage wären, schon jetzt auf dieselbe hinzuweisen, damit sie entsprechende Vorbereitungen treffen können.

Vermischtes.

Die Auswitterungen des Ziegelstein-Mauerwerks sind bekanntlich seitens des Verbandes d. Arch.- und Ing.-V. zum Gegenstande einer Untersuchung gemacht worden, die vorläufig noch nicht zum Abschluss gelangt ist. Der Endzweck einer derartigen Untersuchung kann selbstverständlich nur sein, durch klare Einsicht in die Ursachen jener Auswitterungen auch die Mittel kennen zu lernen, durch welche man sie am sichersten zu verhüten imstande ist.

Es dürfte für diejenigen Vereine, welche ihr Gutachten über die vom Verbande aufgeworfene Frage noch nicht abgeschlossen haben, werthvoll sein, von einigen, demselben Gegenstande gewidmeten Arbeiten Kenntniss zu erhalten, die mittlerweile von unbetheiligter Seite selbständig veröffentlicht worden sind. Wir haben dabei insbesondere 2 Abhandlungen im Auge.

Die eine, in No. 5 und 6 Jahrg. 1894 d. C.-Bl. d. B.-V. erschienen und von Hrn. Krs.-Bauinsp. Moormann in Geestemünde verfasst, beschäftigt sich hauptsächlich mit den auf Mauerwerk vorkommenden Ausblühungen löslicher Salze, Salpeter und Glaubersalz, und entwickelt, dass dieselben an 3 Bedingungen geknüpft seien. Es müsse 1. das betreffende Salz entweder im Mauerwerk fertig vorhanden sein oder durch unmittelbare Berührung seiner Bestandtheile mit ihm darin sich bilden können; 2. das Mauerwerk so durchlässig sein, dass in ihm Porenströmungen sich bilden können, ohne dass wegen zu grosser Poren innerhalb derselben eine Verdunstung sich vollziehen kann; 3. dem Mauerwerk die zur Bildung der Porenströmungen erforderliche Feuchtigkeit zugeführt werden. Bei Verwendung gut durchgesinterter Ziegel können diese Bedingungen nicht erfüllt werden; es sind also Ausblühungen überhaupt nicht zu befürchten. Ist man genöthigt, minderwerthige Ziegel zu verwenden, so könne man durch sorgfältige Abhaltung der Grundfeuchtigkeit und besonders ammoniakhaltiger und sonstiger zersetzlicher Stoffe die Verhütung von Undichtigkeiten in Rinnen usw., sorgfältige wasserdichte Abdeckung aller wesentlich von der Senkrechten abweichenden Flächen, äusseren Putz usw. zum mindesten erreichen, dass die eintretenden Auswitterungen einen gefährlichen Charakter nicht annehmen. —

Eine sehr erwünschte und interessante Ergänzung dieser Darlegungen bildet ein Aufsatz, den Hr. Otto Helm in Bd. VIII, 3. Heft der Schriften der Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig veröffentlicht hat und der uns in einem Sonderabdruck vorliegt. Hr. Helm theilt darin zunächst das Ergebniss von 9 quantitativen chemischen Analysen mit, die er mit den von sehr verschiedenen Gebäuden und verschiedenen Stellen entnommenen Proben der Auswitterung von Ziegelstein-Mauerwerk angestellt hat. Den hervorragendsten Bestandtheil der meisten Proben bildete auch hier das Glaubersalz (schwefelsaures Natron), dessen Entstehung Hr. Helm sowohl aus den in fast allen Thonen enthaltenen Beimengungen von Alkalien und Schwefelsäure, wie aus dem Kalk- oder Zementmörtel des Mauerwerks, endlich aber aus den zum Ziegelbrennen benutzten Steinkohlen ableitet, die stets Schwefelsäure und schweflige Säure enthalten und diese an die Kalkerde der Steine abgeben. Ganz denselben Ursprung hat die aus dem Mauerwerk auswitternde schwefelsaure Kalkerde (Gips), während das bei einzelnen Proben in beträchtlicher Menge auftretende Chlornatrium zumtheil aus dem zum Anrühren des Mörtels benutzten Wasser, zumtheil aus den Steinen stammt und die gleichfalls vorkommenden Ausschwitzungen kohlensaurer Kalkerde, welche den dauerhaftesten, weil im Wasser unlöslichen Bestandtheil der Auswitterungen bilden, der im Wasser gelösten Kalkerde des Mörtels entstammen. — Den interessantesten Theil der Helm'schen Untersuchungen bilden diejenigen über den Ursprung der in den Auswitterungen enthaltenen, an Alkalien und Kalkerde gebundenen Salpetersäure. Dieselben machen es nämlich gewiss, dass dieser gefährlichste Bestandtheil jener Auswitterungen, dem dieselben den Namen „Mauerfrass“ verdanken, dem Mauerwerk meist nicht aus dem Boden, sondern aus der Luft zugeführt wird, die stets mehr oder minder ammoniakhaltig ist. (Die salpetersauren Salze des Bodens können mit der Erdfeuchtigkeit nicht über eine gewisse Höhe in den Mauern aufsteigen.) Die Oxydation des Ammoniaks zu Salpetersäure aber erfolgt durch die Lebensthätigkeit von Spaltpilzen (der sogen. Nitromonaden), von denen die eine Gattung wahrscheinlich die Bildung salpetriger Säure einleitet, eine zweite aber diese zu Salpetersäure oxydirt.

Die von Hrn. Moormann angegebenen Vorsichts-Maassregeln zur Verhütung schädlicher Auswitterungen an Mauerwerk dürften also wohl dahin zu vervollständigen sein, dass man für Mauern, die mit stark ammoniakhaltiger Luft in Berührung kommen (wie in Aborten usw.) unter allen Umständen nur völlig gesinterter Ziegel sich bedienen soll.

Tuschnäpfe mit Verschluss gegen Eintrocknen der Tusche. In No. 3 des neuesten Jahrgangs Ihrer Zeitung geben Sie auf S. 19 Zeichnung und Beschreibung eines Tuschnapfes mit Wasserverschluss, welcher den Zweck hat, das Eintrocknen der Tusche zu verhindern, bezw. zu verlangsamen. Vielleicht wird es Ihren Lesern lieb sein zu erfahren, wie man diesen Zweck auch mit einem einfachen Mittel bei den bisher üblichen Tuschnäpfen erreichen kann.

Bringt man, wie ich es immer gethan habe, in den Boden des als Deckel dienenden Tuschnapfes in der in nebenstehender Abbildung dargestellten Weise eine mehrfache Lage Löschpapier ein, tränkt diese voll mit Wasser, indem man den umgekehrten Napf voll mit Wasser giesst, dies bis zur Sättigung des Papiers darauf stehen lässt und dann abgiesst, so wird der so hergerichtete Deckelnapf in vorzüglicher Weise den Abschluss der Tusche gegen die Aussenluft bewirken und dadurch, dass das Löschpapier noch etwas Wasser verdunsten lässt, dem Eintrocknen der Tusche mit Erfolg vorbeugen. Brettmann.

Die Aufstellung einer Büste Augusts v. Essenwein im Germanischen Museum zu Nürnberg, der Stätte seines langjährigen erfolgreichen Wirkens, wird z. Z. von seinen Freunden und Verehrern ins Werk gesetzt. Die in Marmor auszuführende Büste, deren Anfertigung dem Bildhauer Prof. Schwabe in Nürnberg übertragen ist, soll ein Gegenstück zu derjenigen bilden, welche am gleichen Orte bereits dem Gründer des Germ. Museums, Frhrn. v. Aufsess gewidmet worden ist. Die Kosten des Unternehmens werden nicht durch öffentliche Sammlungen aufgebracht; sollte ein Leser, dem eine bezgl. Aufforderung nicht unmittelbar zugegangen ist, an derselben sich zu betheiligen wünschen, so möge er seinen Beitrag an Hrn. Kommerz.-Rath J. Mesthaler in Nürnberg einsenden.

Zu den Mittheilungen über die Gehaltsverhältnisse der Baubeamten deutscher Städte in No. 13, die anscheinend auf ältere Ermittelungen sich stützt, geht uns noch eine Berichtigung aus Halle a. S. zu, dessen Einwohnerzahl jetzt die Ziffer von rd. 110000 erreicht hat. Die dortigen Gehälter betragen: für den Stadtbaurath 8000 *M*, für die Stadtbauinspektoren 4800—6000 *M*, für den Ober-Ingenieur 3250—5000 *M*, für die fest angestellten technischen Assistenten 3000—4500 *M*.

Der Vortrag über „Das amerikanische Kunstgewerbe", den der Direktor des Kunstgewerbe-Museums in Berlin, Prof. Dr. Jul. Lessing, am Mittwoch, den 28. d. M. Abends 8¾ Uhr im Kunstgewerbe-Verein hält, dürfte für viele unserer Berliner Leser von Interesse sein, weshalb wir nicht verfehlen wollen, darauf hinzuweisen.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau eines Gerichtsgebäudes mit Untersuchungs-Gefängniss der Stadt Gotha war von 46 Entwürfen beschickt, welche von den S. 459 Jahrg. 1893 genannten Preisrichtern unter Vorsitz des Min.-Rths. Anacker beurtheilt wurden. Der erste Preis von 5000 *M* wurde dem Entwurf mit dem Kennwort: „Fiat justitia, pereat mundus" der Hrn. Bmstr. Theod. Lehmann und G. Wolff in Halle a. S. ertheilt. Den zweiten Preis von 3000 *M* errang der Entwurf: „Fiat justitia" des Hrn. Arch. Franz Hannemann in Leipzig und den dritten von 1000 *M* der des Hrn. Reg.-Bmstr. Walter Kern in Steglitz. Eine lobende Anerkennung erhielten die Entwürfe mit den Kennworten: „Waage", „Gesetz eine Waffe", „Lex", „*Θέμις*", „Jedem das Seine", „Simplex" und „Suum cuique". Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe erfolgt bis zum 3. März, nach welchem Termin die Rücksendung beginnt, im Schloss Friedrichsthal.

Preisausschreiben der Stadt Wien für Entwürfe zu einem General-Regulirungsplan über das gesammte Gemeindegebiet in Wien (s. Dtsch. Bztg. Jahrg. 1892, S. 268 ff., 540, Jahrg. 1893 S. 508, 548 und 596). Nach langen, eingehenden Berathungen hat das Preisgericht in dieser für Wien bedeutungsvollen Preisbewerbung nunmehr seinen Schiedsspruch gefällt. Es hat die beiden ersten Preise von je 10000 Fl. an die Entwürfe der Hrn. Brth. Otto Wagner in Wien („Artis sola domina necessitas") und Brth. J. Stübben in Köln („Die Wienerstadt"); die drei zweiten Preise zu je 5000 Fl. an den Entwurf der Hrn. Alfred Reinhold, Ing. der Donau-Regul.-Komm. in Gemeinschaft mit den Arch. Leop. Simony und Theod. Bach, sämmtlich in Wien („Municipio viennensi"), an den Entwurf des Arch. Eugen Fassbender in Wien („A. E. J. O. U.") und an den der drei Brüder Karl, Julius und Dr. Rud. Mayreder, alle drei gleichfalls in Wien (Pro urbe") verliehen. Die drei dritten Preise im Betrage von je 3000 Fl. wurden von den Entwürfen der Hrn. Stadt-Ing. Alfred Frühwirt in Plauen („Wean bleibt Wean"), Arch. Ludwig Baumann in Bernsdorf („20. Jahrhundert") und von der gemeinsamen Arbeit der Hrn. Arch. Otto Lasne und städt. Bez.-Ing. Jos. Heindl in München (Kennzeichen: Stephanskirche) errungen. Zwei Ehrenhonorare von 2500 Fl. für Einzelleistungen wurden den Entwürfen der Hrn. Bez.-Bmstr. A. Eggert in Charlottenburg („Freier Verkehr") und Bmstr. Joh. Lehnert in Berlin („Es giebt nur a Kaiserstadt, es giebt nur a Wien") zuerkannt. Ein Honorar von 1500 Fl. erhielt der Entwurf mit der Einlauf-Nummer 5 (Kennzeichen: „J. R. A."), dessen Verfasser sich nicht genannt hatte. Wegen gelungener Einzelheiten wurden zum Ankauf empfohlen die Entwürfe mit den Einlauf-Nummern 2 („Prinz Eugen" und 6 („Ehret die alten Kunstwerke".) Ohne das Namenergebniss dieser letzteren Entwürfe abzuwarten, können die deutschen Techniker zu dem in Wien errungenen Erfolge schon jetzt auf das lebhafteste beglückwünscht werden. Von 11 Preiszuerkennungen und 2 Ankäufen fielen, soweit die Verfasser bekannt geworden sind, 5 an deutsche und 5 an österreichische, ausschliesslich Wiener oder doch in Wiener Vororten ansässige Architekten. Da, wie wir S. 596 Jahrg. 1893 berichteten, insgesammt 14 graphische Entwürfe und 1 Broschüre eingelaufen waren, so blieben also nur 2 Entwürfe von der Preiszuerkennung ausgeschlossen. Wenn auch naturgemäss in diesem Wettbewerb bei dem Umfang und der Schwierigkeit der Aufgabe die Anzahl der eingelaufenen Entwürfe nicht gross sein konnte, so darf willig anerkannt werden, dass auf die geringe Zahl doch sämmtliche Preise vereinigt werden konnten.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Grundriss-Entwürfen und Querschnitten zur Bebauung des Grundstückes Neustädter Kirchstrasse No. 9 in Berlin erlässt der Eigenthümer, Hr. Bmstr. R. Guthmann in Wannsee, für die Mitglieder der „Vereinigung Berliner Architekten". Für die am 24. März einzusendenden Entwürfe im Maasstab 1:200 stehen ein erster Preis von 1000 und zwei zweite Preise von je 400 *M* zur Verfügung. Das Preisgericht üben aus die Hrn. Brth. v. d. Hude, Brth. Kayser und Arch. R. Schreiber.

Zu dem Wettbewerb für Entwürfe zu einem Saalbau in Ulm (s. S. 104) sind Erläuterungs- und Nachtrags-Bestimmungen erlassen worden, auf welche wir verweisen und aus welchen wir hervorheben, dass die Einlieferungsfrist für die Entwürfe bis zum 23. Mai, Abends 7 Uhr, verlängert ist.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. T. in Karlsruhe. Wir theilen ganz Ihre Ansicht, dass Fabrikgebäude in die zweite Klasse der Honorar-Norm nur gerechnet werden können, wenn dieselben besonders schwierige Konstruktionen enthalten, möchten aber dahin gestellt sein lassen, ob ein Sheddach heute noch als eine nicht gewöhnliche Anordnung angesehen werden darf. Ihrer Auffassung, dass es in gewissen Fällen, wo die Zugehörigkeit eines Bauwerks zu der einen oder der anderen Klasse zweifelhaft ist, sich empfehlen möchte, einen Mittelwerth zwischen den Honorarsätzen beider Klassen anzuwenden, steht ein Hinderniss nicht inwege, da die Norm — wie nicht oft genug wiederholt werden kann — nur ein Anhalt, aber keine Schablone sein soll. —

Hrn. H. G. in Remscheid. Linoleum auf Gipsestrich oder Zementbeton ist schon oft mit bestem Erfolge verlegt worden.

Hrn. R. in Nürnberg. Interims- oder Nothkirchen sind in grossen, schnell anwachsenden Städten in ständigem Gebrauch und in Berlin z. Z. in verschiedenen Exemplaren vorhanden. Ein mittlerer Preis derselben für 1 qm überbauter Grundfläche wird sich wegen der sehr verschiedenen Ansprüche, denen solche Bauten dienen sollen, kaum feststellen lassen; vielleicht gehen uns aus dem Leserkreise einige Angaben hierüber zu. Ueber die Anordnung und die Kosten der vermuthlich umfangreichsten aller bisher errichteten Interimskirchen, des im Monbijou-Garten ausgeführten Baues für den Gottesdienst der Berliner Domgemeinde bis zur Vollendung des neuen Doms am Lustgarten, stellen wir Ihnen anheim, unmittelbar an Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Raschdorff um Auskunft sich zu wenden.

Hrn. Arch. P. H. in B. Wo der Oelfarben-Anstrich bereits schadhaft ist, oder Schadhaftwerden auch nur zu befürchten steht, muss derselbe sorgfältig abgekratzt werden und es sind alsdann die freigelegten Flächen mit einer Salzsäure-Lösung (etwa 1:100) abzuwaschen. Wenn dies geschehen, muss die ganze Fläche mit reinem Wasser abgespritzt, oder noch besser abgebürstet werden. Alsdann kann ein gewöhnlicher Oelfarben-Anstrich aufgetragen werden.

Da vielleicht der alte Oelfarben-Anstrich zu früh aufgetragen und dadurch die Auswitterung der Alkalien stark verzögert worden ist, kann es sich, um vollständige Sicherheit für das Gelingen zu schaffen, empfehlen: die abgekratzten Flächen einige Monate (etwa einen Winter hindurch) dem Wetter ausgesetzt stehen zu lassen, bevor die Absäuerung ausgeführt wird.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Der Wettbewerb um Entwürfe für das Elberfelder Rathhaus.

Entwurf von Arch. H. Seeling in Berlin. (Angekauft.)

Nach photographischer Aufnahme von Dr. Lange & Hoffmann in Elberfeld.

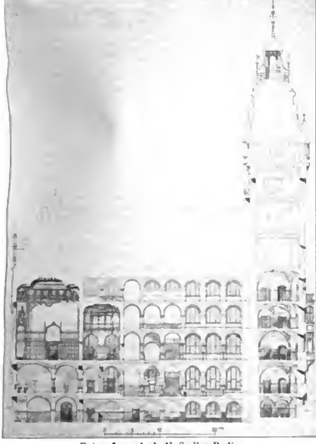


Berlin, den 3. März 1894.

Der Wettbewerb um Entwürfe für das Elberfelder Rathhaus.

Fortsetzung. (Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildungen auf S. 113.)

ie für die Beurtheilungen des Preisgerichtes in erster Linie maassgebenden Gesichtspunkte springen sofort in die Augen; es sind, die strenge Einhaltung der Programm-Forderungen vorausgesetzt, möglichst zweckmässiger, auf den kürzesten Wegen zurückzulegender Verkehr der Beamten und des Publikums, unterstützt durch eine ausreichende Belenchtung der Korridore und der zum Aufenthalt des Publikums vorgesehenen Wartezimmer und -Hallen, eine zweckmässige, möglichst leicht aufzufindende Lage der Räume, welche vermöge ihrer Bestimmung stark besucht sind, wie des Kassenraumes, des Gewerbe-Gerichtssaales, eine hervorragende, durch Zweckmässigkeit unterstützte Lage der Haupt-Sitzungssäle und ihre Verwendung zur künstlerischen Gestaltung des Aufbaues nach aussen, die Gewinnung möglichst vieler Räume für Verwaltungszwecke einerseits und möglichst vieler Läden andererseits, um die immerhin recht bedeutenden Unkosten für das neue Rathhaus in ein einigermaassen annehmbares Verhältniss zum Nutzwerthe, soweit derselbe nicht für die eigene Verwaltung beansprucht wird, zu bringen. Erst in zweiter Linie steht die Lage und Gruppirung der übrigen Verwaltungsräume, in dritter die der Raumgruppen von geringerer Bedeutung, wie des Rathskellers, der Wohnungsgelasse usw.



Entwurf von Arch. H. Seeling-Berlin.

Bei der Gesammtbeurtheilung musste die Kostensumme naturgemäss mit in erster Linie inbetracht kommen. Als Mindestansatz galt der Betrag von 20 ℳ für die kubische Einheit des umbauten Raumes, ein für die Verhältnisse Elberfelds zutreffender Betrag. Je nach dem Reichthum der künstlerischen Ausgestaltung eines Entwurfes wurde diese Einheitssumme jedoch bis zu dem Betrage von 25 ℳ und darüber erhöht. — Bei der Beurtheilung der Raumgruppirung sind es zwei Gesichtspunkte, die in einem gewissen Gegensatze zu einander stehen: die bestmögliche Beleuchtung des Innern, am vortheilhaftesten erreicht durch einen grossen Hof, und die Forderung eines möglichst konzentrirten Verkehrs, der die Anlage eines Zwischenbaues von Süden nach Norden zur Nothwendigkeit macht und nicht ohne nachtheiligen Einfluss auf diese Beleuchtung bleibt. Jedenfalls erscheint, wenn man der Konzentration und Leichtigkeit des Verkehrs die ihnen zukommende Bedeutung giebt, die Nothwendigkeit der Anlage eines Mittelbaues schon durch den in die Gesammtgestaltung auch sonst so einschneidenden Umstand nachdrücklich betont, dass der nordwestliche Theil des neuen Rathhauses erst später ausgeführt werden soll. Der Entwurf des Hrn. Seeling erfüllt diese Forderung in der natürlichsten Weise; wie sich das Bild bei einer Reihe der ausgezeichneten Entwürfe gestaltet, welche einen grossen Mittelhof gewählt haben, ist eine Frage, die man wohl zum mindesten als eine offene betrachten darf. In den meisten Fällen liegen an diesen grossen Mittelhöfen, welche in ihren stattlichen Maassen die Abmessungen der das Gebäude umgebenden Strassen mit durchschnittlich 12 m Breite weitaus überschreiten, nur Korridore und ganz untergeordnete Nebenräume, während an den Strassen eine Reihe von Räumen von immerhin nicht nebensächlicher Bedeutung liegt. Der Luxus der inneren Beleuchtung auf Kosten des Verkehrs scheint uns daher nicht im richtigen Verhältniss zu stehen zu der nach aussen möglichen Beleuchtung. Nun wird man vielleicht einwenden können: ja, die das Rathhaus umgebenden Häuser sind vorwiegend niedrige, höchstens dreigeschossige Bauten, welche bei den jedenfalls grösseren Höhenverhältnissen der Geschosse des Rathhauses auch für die unteren derselben immerhin noch einen Lichteinfall von 60 bis 45° ergeben. Das trifft wohl für jetzt zu und vielleicht noch für die nächsten 5 Jahre. Jedoch bei der ausserordentlichen Entwicklung Elberfelds ist gewiss mit der grossen Wahrscheinlichkeit zu rechnen, dass nach Erbauung des neuen Rathhauses die ganze dortige Gegend eine wesentliche Verkehrssteigerung erfahren wird, welche das schnelle Verschwinden der alten Häuser und ihren Ersatz durch hochragende Neubauten imgefolge haben wird. Die heimischen Behörden haben selbst die Entwicklung dieser Verhältnisse in richtiger Weise vorgesehen, als sie im Programm an der Klotzbahn und an der Friedrichstr. die Anlage von Läden vorschrieben. Was aber auf der Seite des Rathhauses geschieht, geschieht auch auf der gegenüber liegenden Seite.

Erkennt man nun in der That alle diese Gründe an, so wird man für die Wahl eines grossen inneren Hofes noch die weitere Begründung in Bereitschaft haben, dass man sagt: ja, wenn die Verhältnisse der umliegenden Strassen für die an ihnen liegenden Räume schon eine Beeinträchtigung der Lichtverhältnisse imgefolge haben werden, so wollen wir danach trachten, dass wir wenigstens von innen heraus eine gute Beleuchtung erzielen. Gut. Wir würden diesem Argument vollkommen beitreten, wenn an dem grossen Mittelhof ausser Korridoren, Treppenhäusern Aborten, Gefangenenzellen, Garderoben und allenfalls noch Ladenhinterräumen noch andere wichtigere Räume lägen. Es ist uns nicht entgangen, dass der Rossbach'sche Entwurf hier seine vorzüglich beleuchteten Kassenlokale liegen hat, dass Schmitz ein Kommissionszimmer nach hinten verlegt, dass Anger, Höhne und Polster Rechnungsbeläge- und Plankammern, dass Schreiterer Registraturen usw. nach rückwärts verlegt haben. Aber abgesehen davon, dass die Lage nach rückwärts für einen Theil dieser Räume zu beanstanden wäre, erscheint uns der durch diese Lage für die übrigen Räume erzielte Gewinn nicht so bedeutend, dass er den grösseren Nachtheil des beeinträchtigten Verkehrs rechtfertigt. Welche Wichtigkeit das natürliche Empfinden diesem beilegt, beweist die in einzelnen Entwürfen getroffene Annahme eines reinen Verbindungsganges ohne Begleitung irgend welcher Räume, wie ihn z. B. auch Schreiterer vorsieht. Wenn wir auch mit dieser Erwähnung nicht die Art und Weise der Anlage, sondern nur ihren Gedanken billigen wollen, so meinen wir, um es nochmals kurz

auszudrücken, dass, wie die Verhältnisse hier liegen, die Forderung des inneren Verkehrs der einer unnöthig reichlichen Beleuchtung von Nebenräumen hätte vorangestellt werden müssen.

Die Lage und Gestaltung der Räume für die Stadtkasse ist von den meisten der ausgezeichneten Entwürfe und auch von einer Reihe der übrigen als ein Punkt von besonderer Wichtigkeit erkannt und demgemäss zumtheil mit grossem Geschick behandelt worden. In dieser Beziehung ist auf die vortrefflichen Lösungen in den Entwürfen von Seeling, Rossbach, Schreiterer usw. hinzuweisen.

Ein Wort sei noch dem Sitzungssaal nebst Vorsaal gewidmet. Inbezug auf seine Lage stellt das Programm nur frei, beide Räume im I. oder II. Obergeschoss anzulegen, enthält jedoch keine Bemerkung darüber, ob der Sitzungssaal an der Strasse oder gegen das Innere des Gebäudes liegen solle. Wer, ohne die Oertlichkeit aus Naturanschauung zu kennen (nicht jeder Bewerber war in der Lage, die oft weite Reise nach Elberfeld zu unternehmen), die Verhältnisse nach dem Lageplan beurtheilte und selbst der, der ausser dem Lageplan noch den Stadtplan von Elberfeld zur Hand nahm, musste zu der Annahme kommen, dass das neue Rathhaus in einer Gegend mit starkem Verkehr errichtet werden soll. Mit Rücksicht auf diesen konnte immerhin die Erwägung aufkeimen, ob die durch den Verkehr nicht zu störenden Berathungen es nicht erforderten, den Sitzungssaal, wie es einige auch sonst sehr beachtenswerthe Entwürfe unternahmen, nach dem Innern, oder auch, wie es allerdings nur vereinzelte Entwürfe zeigen, nach der kleinen Klotzbahn zu verlegen. Wenn wir auch die letzte Annahme für einen Fehler halten, so wäre die erste immerhin eine solche gewesen, über die sich hätte reden lassen. Denn wenn auch der Verkehr, und namentlich der Wagenverkehr jetzt und selbst zu lebhaften Tageszeiten, z. B. Mittags 12 Uhr, noch nicht ein solcher ist, dass er störend auf die Berathungen einwirkt, so könnte hierin doch in absehbarer Zeit eine Aenderung eintreten.

Die Beurtheilung der Entwürfe ist an Anlagen ähnlicher Art mit solcher Beharrlichkeit vorbeigegangen, dass man annehmen muss, dass schwerer wiegende Gründe für die Bevorzugung anderer Lösungen maassgebend waren. Und das ist in der That der Fall. Den spürsinnigsten der Bewerber ist es mit Recht aufgefallen, dass ein mit einem solchen Aufwande errichtetes Rathhaus für eine reiche Stadt mit einer so steigenden Entwicklung wie Elberfeld, keine Repräsentations-Räume enthalten sollte. Aus dem Programm ergab sich das neue Rathhaus als ein reines Verwaltungs-Gebäude, was bei einer Reihe von vorzüglichen Entwürfen dadurch zum Ausdruck kam, dass die Haupttreppe die einfache zwei- oder auch dreiarmige Gestalt von nicht allzu reichlichen Abmessungen erhielt. So z. B. in den Entwürfen von Schreiterer und Reinhardt. In dieser Gestalt konnte sie wohl dem gewöhnlichen Geschäftsverkehr entsprechen und vielleicht auch bescheidenen Anforderungen an eine Festtreppe genügen; den Charakter einer repräsentativen Festtreppe aber besass sie nicht. Das entsprach aber offenbar nicht dem Wunsche der städtischen Behörden; denn in der Begutachtung des Rossbach'schen Entwurfes wird von der immerhin stattlichen dreiarmigen Haupttreppe gesagt, dass durch Verschiebung der Kassenräume gegen die Hinterfront eine „grossartigere Entwicklung" dieser Treppe möglich sei. Hierin zeigt sich ein Bestreben nach Erreichung eines repräsentativen Charakters und es begreift sich, dass der im Programm noch latent liegende Sinn, im neuen Rathhause auch repräsentiren zu wollen, zum Durchschlag kam, als einige Entwürfe den glücklichen Gedanken zeigten, sämmtliche grossen Versammlungsräume mit ihren Nebenräumen in eine Flucht zusammenzulegen um sie, die ausserdem an der Fassade glänzende Architekturmotive abgaben, gegebenen Falles zu Festräumen zu benutzen. Der Sitzungssaal konnte hierzu um so eher verwendet werden, als er, entgegen der Annahme einer grossen Anzahl von Bewerbern, nicht amphitheatralische Form zu zeigen brauchte, da in den Rheinlanden vorgezogen wird, die Berathung am hufeisenförmigen Tisch zu pflegen. Es wäre vielleicht nicht überflüssig gewesen, auf diesen Umstand, der doch auch Bedeutung für die Gestalt des Saales hat, im Programm hinzuweisen. Diese Zusammenlegung der Räume und ihre Benutzung als Fest- und Repräsentationssäle ist ein Motiv von so überzeugender und schwerwiegender praktischer und künstlerischer Bedeutung, dass es in das Programm hätte aufgenommen werden müssen. Diese Forderung erhält einen besonderen Nachdruck durch die in dieser Beziehung, wie schon erwähnt, ausschliessende Beurtheilung seitens des Preisgerichtes. Mit der Aufnahme dieser Bestimmung wäre eine grosse Menge nun verlorener Mühe und Arbeit erspart gewesen, was bei dem hohen Arbeitsaufwand überhaupt eine nicht geringe Erleichterung für die zahlreichen Theilnehmer dieses Wettbewerbes gewesen wäre. Ein solcher Punkt ist ein Kardinalpunkt eines Programmes, den man nicht mehr in das Belieben des einzelnen Konkurrenten stellen kann. —

Die Besprechung der einzelnen preisgekrönten Entwürfe kann sich angesichts der ergänzenden Abbildungen und der Veröffentlichung des Protokolles in seinem vollen Wortlaute kurz fassen. Den Anfang mache, wie recht und billig, der Entwurf mit dem Kennzeichen der Jahreszahl „1894" des Hrn. Heinrich Seeling in Berlin (s. die Beilage und die Abbild. S. 109 u. 113); er ist in der That der künstlerisch werthvollste der ganzen Konkurrenz. Seine Beurtheilung ist ebenso kurz, wie zutreffend. Die Klarheit und Natürlichkeit der Grundriss-Entwicklung, wie die bei aller vornehmen Schlichtheit wirkungsvolle künstlerische Behandlung machen ihn zu einem architektonischen Kabinetstück ersten Ranges. Dabei ist neben der Gesammtanlage der Rathhaus-Charakter durch die Wahl der Kunstformen und des schmückenden Beiwerkes auf das glücklichste getroffen. Die schicksalsreiche Geschichte des Sitzes Elverfeld, der Grafschaft Berg, des späteren Herzog- und Grossherzogthums hat dem Verfasser werthvolle Schmuckmotive für das Aeussere gegeben. Die farbig behandelten Wappen des zunächst ansässigen Edelgeschlechtes, der Grafen und schliesslich der verschiedenen Landesherren in Verbindung mit denen der zur Grafschaft ehemals und jetzt gehörigen Städte schmücken die Fassade nach dem Markt. An der Längswand des Sitzungssaales an der Klotzbahn ist der Stammbaum der Edlen von Elverfeld und von Sobbe als Schmuckmotiv gedacht. So beabsichtigt der Verfasser, in den Wappen die Geschichte der Stadt und ihrer Herren in monumentaler Weise festzulegen. Der Entwurf umbaut 76 644 ^{cbm}, was auf die kubische Einheit einen Betrag von 18,25 *M* ergeben würde, eine Summe, die mit dem Mindestbetrage von 20 *M* im Widerspruche stehen würde. Trotz der Ausführung der architektonischen Gliederungen in französischem Kalkstein und der Herstellung der Flächen in rheinischem Tuffstein glaubt jedoch der Verfasser bei einer Verringerung der Höhenabmessungen, die ohne Beeinträchtigung des künstlerischen Gedankens und Eindrucks unternommen werden kann, wie auch das Protokoll zugiebt, und unter Vornahme einiger Vereinfachungen an den Nebenfassaden den Bau innerhalb der gegebenen Grenzen ausführen zu können. Die Stadt Elberfeld würde es sicher nicht zu bereuen haben, wenn es dazu käme und wenn ein starker Wille etwaige Unterströmungen zugunsten dieser hervorragenden Leistung zu beseitigen vermöchte. —

Der im motivirten Gutachten des Preisgerichtes an erster Stelle beurtheilte Entwurf ist der mit einem der 3 zweiten Preise bedachte mit dem Kennwort „Belfrid", eine gemeinsame Arbeit der Hrn. Brth. Arw. Rossbach und Arch. Theod. Kösser in Leipzig. „Wie in alter Zeit von der Höhe des „Belfrid" ernster Glockenton den Stundenlauf verkündete, die Bürger zur Berathung, zur Vertheidigung ihrer Güter — zu Kampf und Frieden rief — so beabsichtigt vorstehendes Projekt durch den „Belfrid" die Stelle weithin anzuzeigen, an der die Bürgerschaft der guten Stadt Elberfeld einen neuen Mittelpunkt aller kommunaler Angelegenheiten errichtet hat." (Erl. Ber. S. 1.) Der Entwurf folgt genau den Umrisslinien des Bauplatzes und erstreckt die im Programm geforderten Läden sowohl auf die Fronten an der Friedrichstrasse und an der Klotzbahn wie auch auf die Seite der kleinen Klotzbahn. Die Anlage von Läden an letzter Strasse steht jedoch den Forderungen des Programmes entgegen; dasselbe beschränkt die Läden auf die beiden erstgenannten Strassen und stellt im übrigen ausdrücklich fest, dass die beim Ausbau des ganzen Rathhauses sich ergebenden Reserveräume als Bureauräume verwendet werden sollen. „Bei dem Entwurfe ist darauf Bedacht zu nehmen, dass in dem Viertel zwischen den bezeichneten 4 Strassen eine möglichst vortheilhafte

Ausnutzung des Bauplatzes erfolgt, d. h. dass möglichst viele Räume für die Verwaltung gewonnen werden." (S. 3). Also keine Läden. Dieselben waren den Verfassern indessen willkommen, um eine 3%ige Verzinsung des Baukapitals herauszurechnen. Aus 1054 qm zu je 30 M vermiethbarer Ladenbodenfläche berechnen dieselben 31 620 M Miethe, als Erträgniss des Rathskellers mit Wohnung des Wirthes 10000 M, zus. rd. 42000 M. Diese Summe bildet die 3% Zinsen von 1400000 M Baukapital. Soweit stimmt die Rechnung. Nun betrachte man aber die Strassen, an welchen die Läden liegen sollen. 30 M für 1 qm bezahlt man in Millionenstädten in recht frequenten Lagen. Dieser Preis dürfte selbst in dem schnell sich entwickelnden Elberfeld an der Klotzbahn vielleicht erst in 20 Jahren, an der Friedrichstrasse vielleicht in 50 Jahren, an der kleinen Klotzbahn jedoch nie bezahlt werden. — Bei der vollen Ausnutzung des Erdgeschosses an den 3 Seitenstrassen zu Läden muss es, namentlich da das Gutachten feststellt, dass „das Raumbedürfniss gewissenhaft erfüllt ist", überraschen, wie die geforderten Räume in den bezeichneten Geschossen untergebracht sind. Aus dem geräumigen Vestibül gelangt man in eine stattliche zweischiffige Halle, die sich, wie das Gutachten mit Recht ausführt, zu einem wünschenswerthen, angenehmen Aufenthaltsraume für das Publikum eignet. Zur Rechten liegen, nicht besonders glücklich in der Theilung, Redaktion und Expedition des täglichen Anzeigers, zur Linken die der Polizeiverwaltung vorbehaltene stattliche Raumgruppe. Hier wird jedoch das Polizei-Wachtlokal mit Gefangenenzelle vermisst. Diese Räume liegen im Geschoss darunter, in gleicher Höhe mit der Klotzbahn und sind durch eine Nebentreppe mit der darüber liegenden Raumgruppe geschickt verbunden. Vom praktischen Standpunkte lässt sich gegen diese Anordnung um so weniger etwas sagen, als sie zugleich den bisher in Elberfeld geübten Gepflogenheiten entspricht. Aber sie widerspricht wiederum dem Programm, welches die Räume der Polizeiverwaltung in ihrem vollen Umfange zu den Räumen zählt, von welchen gesagt ist, sie „müssen im Erdgeschoss untergebracht werden" (S. 6). Eine günstige Lage auf Kosten der Haupttreppe haben die Räume für die Stadtkasse in einem von dem Treppenpodest zugängigen eingeschossigen, den Hof theilenden Mittelbau erhalten. Im II. Obergeschoss haben die grossen Berathungssäle ebenfalls eine gute Lage erhalten; jedoch dürfte bei etwaigen Festlichkeiten die Lage und Gestalt der Garderobe und die Enge des Raumes zwischen Hauptsaal und Treppe störend empfunden werden.

Der Aufbau des Aeussern zeigt ansprechende Formen und gut abgewogene Verhältnisse, ohne sich indessen zu höherem künstlerischem Schwunge zu erheben. —

Der Entwurf umbaut, imganzen ausgeführt, 59 878 cbm und dürfte bei dem hier zulässigen Einheitssatze von 20 M innerhalb der gegebenen Bausumme ausgeführt werden können. —

(Fortsetzung folgt.)

Die staatliche Thätigkeit des Kgr. Württemberg auf dem Gebiete des Wasserbaues in den Jahren 1889—91.

Der uns vorliegende Verwaltungsbericht der kgl. Ministerial-Abtheilung für Strassen- und Wasserbau, Abth. II Wasserbau, für die beiden Rechnungsjahre vom 1. Februar bis 31. Januar 1889/90 bezw. 1890/91, giebt ein anschauliches Bild von der staatlichen Thätigkeit auf dem Gebiete des Wasserbaues in diesen beiden Jahren. Es ist der zweite derartige Bericht, den die vorgenannte Abtheilung des Ministeriums des Innern herausgegeben hat. Der erste erstreckte sich auf die Jahre 1887/88 und 1888/89.

Die Thätigkeit der bezügl. Ministerial-Abtheilung umfasst die Arbeiten auf dem Gebiete der Hydrographie und des Flussbaues, die Fürsorge für die Flösserei-Einrichtungen auf den Flossstrassen und die Unterhaltung der Neckar-Schiffahrtsstrasse. Die Mittel zu diesen Arbeiten bildet der Flussbaufonds und der Neckar-Schiffahrtsfonds. Aus ersterem werden die Kosten bestritten für die Beseitigung von Flussverwilderungen, welche einheitliche Maassregeln erfordern unter Heranziehung der Gemeinden zu den Kosten, ferner für die Ausführung sonstiger Flusskorrektionen und Uferbauten; es werden endlich aus diesem Fonds Zuschüsse gewährt zu grösseren Flusskorrektionen im landwirthschaftlichen Interesse, welche die Kräfte einzelner Gemeinden übersteigen und schliesslich die Flossstrassen, namentlich diejenigen des Neckars, offen gehalten. Aus dem Neckar-Schiffahrtsfonds werden die Mittel zur Aufrechterhaltung der Schiffahrt auf der 98 km langen Neckarstrecke von Cannstadt bis zur Landesgrenze bei Böttingen bestritten und zwar sowohl die Mittel zur Unterhaltung der Schleusen-, Hafen- und sonstigen Anlagen, als zur Ausführung von Neubauten zur Erleichterung und Förderung der Schiffahrt. Imganzen sind aus den Fonds in den beiden Rechnungsjahren aufgewendet:

Flussbaufonds	1889/90	189 022 M,	1890/91	206 815 M,
Neckar-Schiffahrtsfonds	1889/90	37 484 „	1890/91	51 275 „

Der Bericht geht sodann im einzelnen auf die Thätigkeit des Staates auf den verschiedenen Gebieten ein.

Für die hydrographischen Arbeiten besteht ein hydrographisches Bureau mit 2 etatsmässigen Ingenieurstellen, dessen Aufgabe zunächst die Aufstellung eines festen Arbeitsplanes war.

Franz Joseph von Denzinger.

Ein eigenes Geschick hat es gefügt, dass abermals in Nürnberg einer unserer ersten Baumeister aus dem Leben scheiden musste. Noch ist es nicht lange her, dass Essenwein durch einen plötzlichen Tod uns entrissen wurde, als er zu vorübergehendem Aufenthalt dort weilte, um in Gemeinschaft mit einer Kommission die durch seinen Rücktritt gestörten Verhältnisse des Germanischen Museums — seiner eigensten Schöpfung — zu regeln, und jetzt müssen wir das in Nürnberg erfolgte Hinscheiden Denzinger's betrauern, der als Preisrichter eines von der Stadt ausgeschriebenen Wettbewerbes dorthin berufen war. In der Nacht vom 13. auf den 14. Februar hat ein rascher, für ihn beneidenswerther Tod den trotz seines Alters noch immer rastlos schaffenden Künstler ereilt, nachdem er Tags zuvor noch seiner Thätigkeit als Preisrichter obgelegen hatte. — Er ist geschieden, aber vergessen wird sein Name nicht sein; denn auch für ihn gilt der ernste Spruch: „Te saxa loquuntur".

Franz Joseph von Denzinger war am 26. Februar 1821 zu Lüttich als Sohn eines Universitäts-Professors geboren, der im Jahre 1830 nach Würzburg übersiedelte. Nach Vollendung seiner Studien, die er theils an der Universität in Würzburg, sodann für die Ingenieur-Wissenschaften an der kgl. polytechnischen Schule a. O. und für die Architektur an der kgl. Akademie der bildenden Künste in München als Schüler Gärtner's und Voit's vollendete, bestand er im Jahre 1846 die Prüfung für den Staatsbaudienst im Ingenieurfach, 1847 diejenige für den Zivilbau. Wer die kleinlichen und engherzigen Verhältnisse kennt, welche damals die Technik niederdrückten — trotz der ausserordentlichen Bauthätigkeit unter König Ludwig I., die aber mit der Wirksamkeit der Staatsbaubeamten in gar keiner Beziehung stand, und blos einzelnen bevorzugten Architekten zugute kam — der wird es begreifen, dass Denzinger vom Jahre 1847—1854 als „Praktikant", als „funktionirender Baukondukteur", als „Hilfsbaukondukteur", als „funktionirender Zivilbau-Ingenieur" im Staatsbaudienst und beim Staats-Eisenbahnbau herumgeworfen und dennoch für einen Bevorzugten gehalten wurde, weil er „nur" sieben Jahre ohne feste Anstellung dienen durfte, und schon nach so kurzer Zeit eine solche als Bauingenieur in Bamberg erhielt. Denn die Regel war damals, dass der auf Staatsdienst Anspruch machende Techniker 15 Jahre funktioniren musste, um endlich mit einem winzigen Gehalt sich als „pragmatischer Beamter" fühlen zu dürfen.

Unter den bedeutenderen Bauausführungen, die D. während der Zeit bis 1857 plante und leitete, sind das Soolbad an der Saline in Kissingen und die Pfarrkirche in Burghausen zu nennen.

Bevor D. seine neue Stelle in Bamberg antrat, wurde er als Zivil-Bauingenieur (so wurden damals die mit dem Unter-Referate für Hochbausachen betrauten Beamten genannt) zur Kreisregierung nach Regensburg versetzt; bald nach dem Antritt dieses Amtes wurde ihm als einem der Tüchtigsten in seinem Fach durch Verleihung eines staatlichen Reisestipendiums auf einer 4monatlichen Studienreise in Deutschland — damals noch einschl. Oesterreich —, Frankreich, Belgien und der Schweiz Gelegenheit gegeben, sich in seinem Fache weiter auszubilden. Wir dürfen es wohl diesen Studien zuschreiben, dass er sich von dieser Zeit an mit besonderer Hingabe und Liebe dem gothischen Stil zuwendete, dessen Pflege in der nachfolgenden Zeit ihn vorwiegend beschäftigte und zur Durchführung der grossartigen Restaurationen zweier deutscher Dome befähigte. — Nachdem D. noch den Bau des chemischen Laboratoriums in Erlangen im Jahre 1858 wollendet hatte, wurde er im gleichen Jahre zum k. Baubeamten in Regensburg ernannt.

Als solcher hatte er Gelegenheit, sich die Werthschätzung des Bischofs Senestrey zu erwerben, der den Ausbau des Regensburger Domes mit lebhaftestem Eifer aufnahm und die Mittel dazu beschaffte; Senestrey erkannte in D. den Mann, der zur Durchführung dieses grossen Unternehmens geeignet war und erwählte ihn am 27. Januar 1859 zum Dombaumeister. Um dieser grossen und wichtigen Aufgabe, welche die volle hin-

Als erste Aufgabe ist die Aufnahme und Untersuchung der wichtigeren Flüsse des Landes mit zusammen 2500 km Länge in Aussicht genommen und die Vornahme mehrmaliger Wasser-Messungen an etwa 250 passenden Stellen für verschieden hohe Wasserstände. Hieraus soll für jeden Flusslauf eine Beziehung zwischen den Pegelständen und den sekundlichen Abflussmengen abgeleitet werden, eine Aufgabe, die das Bureau für mehre Jahre beschäftigen wird. Die regelmässigen täglichen Beobachtungen an 31 Pegelstationen der bedeutendsten Flüsse sind tabellarisch und graphisch zusammengestellt und für den zehnjährigen Abschnitt von 1880/89 nach Monaten und Jahren geordnet für die höchsten und niedrigsten und die gemittelten Wasserstände ebenfalls derartige Zusammenstellungen gemacht. Diese Beobachtungen werden dem badischen Zentralbureau für Hydrographie und Meteorologie übermittelt, das bekanntlich im Auftrage des Reiches diese von den Einzelstaaten gesammelten Materialien weiter verarbeitet, um für das Rheinstromgebiet die gesammten Wasserbewegungen, namentlich auch die Hochwasser-Verhältnisse klar zu legen.

Des weiteren hat sich das Büreau an der Herausgabe der im kgl. statistischen Landesamt bearbeiteten hydrographischen Durchlässigkeitskarte des Königreichs Württemberg im Maassstabe 1 : 600 000 als weitere Grundlage für hydrologische Studien betheiligt, Wassermessungen am mittleren Neckar und den Einmündungen für Nebenflüsse angestellt als Ergänzung zu der im vorigen Verwaltungsbericht veröffentlichten Denkschrift über die Wiedereröffnung der Dampfschiffahrt auf dem mittleren Neckar, und schliesslich eine Denkschrift über die Neckar-Floss-Strasse ausgearbeitet.

Ein grösserer Abschnitt ist dann den auf unmittelbare Rechnung des Staates aus dem Flussbaufonds ausgeführten Arbeiten gewidmet, die sich auf 6 Flüsse: Neckar, Jagst, Donau, Iller mit der Aitrach, Argen vertheilen. Nur die letzteren Arbeiten sind bedeutend und daher in eingehender Einzeldarstellung unter Beigabe zahlreicher Tafeln und Tabellen behandelt, welche den weitaus grössten Theil des Berichtes beanspruchen. Die übrigen Arbeiten sind nur in knapp gefassten tabellarischen Zusammenstellungen aufgeführt, abgesehen von der Iller, der ein kurzer Abschnitt mit einem Uebersichtsplan des Standes der Korrektions-Arbeiten gewidmet ist.

In einem weiteren Kapitel werden die von den Gemeinden mit staatlicher Unterstützung ausgeführten Flussbauten besprochen, die sich in den beiden Etatsjahren auf 9 Flüsse, nämlich: Neckar, Ammer mit dem Käsbach, Steinlach, Prim, Jagst, Donau, Biberbach und Schussen erstreckten. Hier sind Zuschüsse vom Staate gewährt und meist auch die Bauleitungskosten übernommen. Bei Kocher, Rems, Ablach, Dürrenbach hat die Fluss-Bauverwaltung für die Gemeinden die Korrektions-Entwürfe aufgestellt. Der Bericht behandelt kurz die einzelnen Arbeiten, und stellt die Bauten und Kosten derselben tabellarisch zusammen. Die Staatszuschüsse zu den Gemeindebauten haben danach in den beiden Jahren 175 632 ℳ betragen, während die Gemeinden selbst 242 581 ℳ aufgewendet haben.

Zum Schlusse ist eine kurze Uebersicht der Neckar-Schifffahrtsanlagen nebst Kosten gegeben, desgleichen der Flossstrassen-Verbesserungen. Für beide Gebiete steht eine Veröffentlichung der geschichtlichen, rechtlichen und thatsächlichen Verhältnisse im nächsten Verwaltungsberichte in Aussicht.

Imganzen hat der Staat auf dem Gebiete des Wasserbaues in den beiden Berichtsjahren die folgenden Ausgaben gemacht: Für Hydrographie 28 678 ℳ, Flussbau 385 024 ℳ, Neckarschifffahrt 73 918 ℳ, Flösserei 31 114 ℳ, d. h. insgesammt 578 734 ℳ.

Fr. E.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein zu Hannover. Sitzung am 7. Febr. 1894. Vors. Hr. Franck. Hr. Dr. phil. Brackebusch aus Bockenem hält einen Vortrag über die Entstehung technisch wichtiger Gesteine aufgrund neuerer geologischer Forschungen. In der darauf folgenden Besprechung, an der sich die Hrn. Nessenius, Hoyer, Brackebusch u. a. betheiligen, werden verschiedene Punkte, wie das Vorkommen der nordischen Geschiebe in der norddeutschen Tiefebene, die Bildung des Buntsandsteins und Alter und Lagerung der Triasschichten und Juraschichten, erörtert.

Sitzung am 14. Febr. 1894. Vors. Hr. Franck. Hr. Prof. H. Fischer bringt an der Hand verschiedener Zeichnungen Mittheilungen über das Heizungs- und Lüftungswesen in den Vereinigten Staaten Nordamerikas, soweit er es auf seiner vorjährigen Studienreise nach Chicago kennen gelernt hat. — Die künstliche Lüftung scheint weniger gut durchgebildet zu sein als bei uns, wenigstens hat der Vortragende nicht viel Bemerkenswerthes gefunden. Für die Beurtheilung der Heizungen sind zwei Umstände zu beachten: die ungünstigen Dienstboten-Verhältnisse, welche zu möglichster Ersparniss an menschlicher Bedienung drängen, und die Natur des vorherrschenden Brennstoffs, des Anthrazits. Letzter ermöglicht ohne weiteres den Dauerbrand, das stetige Heizen. So findet man denn fast überall die Regelung der Verbrennung durch Beschränkung des Luftzutritts, die vielfach selbstthätig stattfindet, und Schüttelroste oder ähnliches für die Beseitigung der Asche. Die selbstthätigen Verbrennungsregler werden sogar für die Feuerungen grosser Dampfkessel verwendet. In kleinen und mittelgrossen Häusern ist neben den Einzelöfen die Feuer-Luftheizung vorherrschend, bei der Oefen und sonstiger Zubehör sehr einfach eingerichtet sind; man kann die Oefen, die aus Blech gefertigten Heizkammern und die Ausrüstungstheile im Laden kaufen. Reichere Häuser enthalten auch Wasserheizung. In den grossen Geschäftshäusern wird regelmässig örtliche Dampfheizung (mit frei in den Zimmern stehenden Oefen) angewendet. Die Regelung der Wärmeabgabe ge-

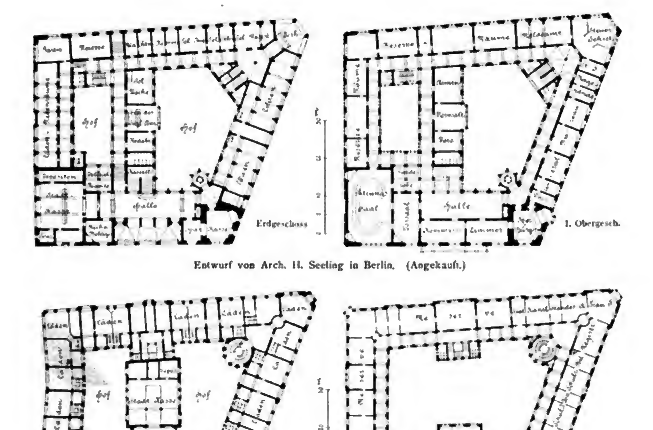
gebende Thätigkeit eines Architekten in Anspruch nahm, seine ganze Kraft widmen zu können, erhielt D., dem auch die aus Staatsmitteln zu leistenden Arbeiten am Dom übertragen wurden, für die Dauer des Baues Urlaub aus dem Staatsdienste. Die letzteren Arbeiten unterstanden der Oberaufsicht des k. Ober-Bauraths v. Voit, der jedoch nach einigen Jahren dieselbe an den k. Ober-Baurath (nachherigen k. Ober-Baudirektor) v. Herrmann übergab. Es bedarf kaum der besonderen Erwähnung, dass von dem ersten Entwurf für den Ausbau der Thürme bis zur endgiltigen Feststellung des Bauplans mancherlei Schwierigkeiten zu überwinden waren und dass es der ganzen Energie D.'s bedurfte, um mit seinem wiederholt umgearbeiteten Plane durchzudringen. Den Bau selbst begann er mit der ihm eigenen Thatkraft, indem er nicht nur den Konstruktionen, sondern auch dem zu wählenden Baumaterial, das ihm im Donauthal oberhalb Regensburg in reicher Auswahl zur Verfügung stand, seine gewissenhafte Aufmerksamkeit zuwendete.

In Denzinger's Regensburger Zeit fällt auch der in d. J. 1863 und 64 nach seinem Entwurfe ausgeführte Kirchenbau in Kemnath; aus dem Anfang der 60er, möglicherweise noch aus den letzten der 50er Jahre stammt auch der Plan zu der katholischen Kirche in Hof im Voigtlande; in wie weit er Antheil an der Bauausführung genommen hat, ist uns nicht bekannt, doch ist gewiss, dass er an der letzten Vollendung und inneren Einrichtung der Kirche sich nicht mehr betheiligt hat. Die letztere, ein zweithürmiger gothischer Bau, ist in ihrer Lage auf dem höchsten Punkte der Stadt eine Zierde derselben.

Es konnte nicht ausbleiben, dass der mittlerweile in immer weiteren Kreisen bekannt gewordene Meister des Regensburger Domes auch bei wichtigen Fragen für andere bedeutende Kirchenbauwerke zu Rathe gezogen wurde. So ward er im Jahre 1864 zu einem Gutachten über die Konstruktion der Strebebögen am Ulmer Münster, im Jahre 1866—67 zu einem solchen über die Beseitigung des Stützpfeilers am Ostchor des Mainzer Domes, im Jahre 1869 zu einem solchen über die Herstellung des Domes in Würzburg und über die Ausführung eines steinernen Helmes am Thurm der Kirche in Bremerhafen aufgefordert. Im Jahre 1870 wurde er zu den Verhandlungen über die Wiederherstellung der Katharinenkirche in Oppenheim, im Jahre 1873 zu denjenigen über den Ausbau des Strassburger Münsters sowie über die Herstellung und die Vollendung des Domes in Metz beigezogen, in den nachfolgenden Jahren noch zu Gutachten über die Sicherung und Erhaltung des Thurmes der Martinskirche in Amberg, die Herstellung der Georgskirche in Nördlingen und der Stiftskirche in Aschaffenburg, über die Kirchenpflasterung des Kölner Domes, die Herstellung der Weissfrauenkirche in Frankfurt a. M. und der Sebalduskirche in Nürnberg — vollgiltige Beweise der hohen Werthschätzung, die er sich in ganz Deutschland durch seine künstlerischen Leistungen erworben hatte.

Dass auch der kunstsinnige König Ludwig I. Denzinger zu schätzen wusste, beweisen 2 Briefe an letzteren. Im Jahre 1866 schreibt er während des Baues der Regensburger Thürme: „Je mehr sich der herrliche Bau entwickelt, desto mehr freut es mich, ihn entstehen zu sehen, und ich hoffe zu Gott, im Jahre 1870 noch seine Vollendung zu erleben" — dann im Jahre 1867: „Gerne wiederhole ich Ihnen, dass ich an Ihren Arbeiten Freude habe und die Ueberzeugung, dass die Vollendung des würdevollen Domes in die besten Hände gelegt ist." Leider ist dem Könige jene Hoffnung nicht erfüllt worden; sein Tod erfolgte bekanntlich 1868, und der schon in seinen Jugendjahren für die Einigkeit Deutschlands schwärmende Fürst durfte die Heldenthaten des Jahres 1870 nicht mehr erleben.

Denzinger aber schrieb, nachdem im Jahre 1869 die fertigen Thürme eingeweiht waren, an den Hofrath v. Hüther, ehem. Hofsekretär König Ludwigs I.: „Als ich von dem hohen Gerüst die drei Hammerschläge auf die Schlusssteine gab, da stand das Bild unseres grössten Wohlthäters, des unvergesslichen Ludwig I. vor meinem Auge, und seiner dankbarst gedenkend, vollzog ich in wehmüthiger Erinnerung an all seine Güte den Akt, tief bedauernd, dass er nicht erlebte, worauf er ganz gewiss sich freute:



Entwurf von Arch. H. Seeling in Berlin. (Angekauft.)

Entwurf von Arw. Rossbach und Th. Kösser in Leipzig. (Ein zweiter Preis.)

ENTWÜRFE DES WETTBEWERBS UM DAS ELBERFELDER RATHHAUS.

die Thürme seines herrlichen Domes zu Regensburg vollendet zu sehen.“ —

Als Zeichen der Anerkennung für seine Leistungen hatte D. im Jahre 1868 von König Ludwig II. den Titel und Rang eines kgl. Bauraths erhalten; die Stadt Regensburg verlieh ihm nach Vollendung der Thürme das Ehrenbürgerrecht. —

Noch im Jahre 1869 folgte Denzinger einem Rufe nach Frankfurt a. M., wo er die Wiederherstellung des durch Brand zerstörten Domes mit der gleichen Meisterschaft durchführte, die er in Regensburg bewiesen hatte; er behielt jedoch die Leitung der hier noch imgange befindlichen Ausführungen bei.

Die Arbeiten in Frankfurt a. M. beschäftigten D. bis ins Jahr 1877. Während dieser Zeit leitete er zugleich die Arbeiten zur Wiederherstellung der Kirche in Kiderich und brachte nach seinen Plänen den Umbau für das Archiv und die Kunst- und Alterthümer-Sammlung in Frankfurt a. M., sowie die protestant. Dreikönigskirche in Sachsenhausen zur Ausführung. Der Bau des Querschiffes am Frankfurter Dom war bereits 1872 beendet worden.

Nach Fertigstellung aller dieser Arbeiten trat Denziger wieder in den bayerischen Staatsbaudienst zurück. Er übernahm hier im Jahre 1879 zunächst das Amt eines Regierungs- und Kreisbauraths in Bayreuth, aus welchem er im Jahre 1885 als Oberbaurath in die oberste Baubehörde in München berufen wurde. In dieser Stellung ist er bis zum Jahre 1891, bis zu seiner, auf sein Ansuchen erfolgten Versetzung in den Ruhestand verblieben.

In die Zeit seiner Amtsführung in Bayreuth fällt noch der nach seinen Plänen ausgeführte Bau der einthürmigen gothischen Kirche im Dorfe Hetzlas bei Erlangen, die ausser der Schönheit und der stilechten Durchführung des Baues besonderes Interesse noch dadurch gewährt, dass sie innerhalb der alten Umfassungsmauern des aus mittelalterlicher Zeit stammenden befestigten Kirchhofes, anstelle der alten baufälligen Kirche errichtet wurde. Leider wurde der grösste Theil der beachtenswerthen Befestigungsmauern gegen den Willen D.'s abgebrochen, um das Material zum Kirchenbau verwenden zu können; doch steht noch ein Theil der Mauern und der Eckthürme*).

Noch in seinem Ruhestande blieb der mehr als 70jährige Künstler dem Kirchenbau treu. Er war, als ihn der Tod so unerwartet ereilte, mit den Entwürfen für eine Kirche für Würzburg-Grombühl und eine solche für Würzburg-Sanderau beschäftigt.

Die Brust des Verblichenen schmückten das Ritterkreuz des bayerischen St. Michaels-Ordens I. Kl. ä. O., das Ritterkreuz des österreichischen Franz Joseph-Ordens und das Ritterkreuz des Verdienst-Ordens der bayerischen Krone, mit dem die Erhebung in den Adelstand verbunden ist. Bereits im Jahre 1868 hatte ihn die Akademie der bildenden Künste in Wien zu ihrem ordentlichen Mitgliede ernannt, und im Jahre 1869 war er zum Mitgliede der Kommission für Erhaltung der Kunstdenkmäler und Alterthümer Bayerns ernannt worden.

Alle, die ihm näher traten, kennen den rastlosen Eifer, mit dem er die ihm vorliegenden Arbeiten bis in die kleinsten Einzelheiten durcharbeitete. Und ferner begnügte er sich nicht blos die künstlerische Seite derselben zu erfassen, er beherrschte und leitete mit ebenso klarem Verständniss ihren technisch-wissenschaftlichen Theil, und seine Mitarbeiter wissen diese anregende Seite in seinem geschäftlichen Verkehr nicht genug zu rühmen. —

Die irdischen Ueberreste des Heimgegangenen wurden nach München überführt und, geleitet von seinen trauernden Fachgenossen, am 16. Februar auf dem nördlichen Friedhofe zur Ruhe bestattet.

München, 22. Februar 1894. — d —

*) Ein ähnlicher befestigter Kirchhof, der den Zweck hatte, die Dorfbewohner in Zeiten der Gefahr mit ihrer Habe aufzunehmen, ist ganz in der Nähe von Hetzlas beim Dorfe Effeltrich noch wohl erhalten mit seinem Thorthurm und Wehrgängen um die im Geviert angelegte Mauer. —

schieht dabei durch einfache Ventile und ist unvollkommener als bei den in Deutschland gebräuchlichen Anlagen. In den unteren Geschossen der grossen Gebäude (auch der Thurmhäuser) findet man zuweilen Dampf-Luftheizung, bei welcher die kleinen, aus Blech oder Holz gefertigten Heizkammern unter der Decke des Kellers hängen und die Regelung der Erwärmung durch Mischklappen erfolgt. Seit etwa 1888 ist die Sturtevant'sche Dampf-Luftheizung sehr beliebt geworden, die mit etwa 15 m sekundlicher Luftgeschwindigkeit arbeitet (bei uns sind 2 bis 4 m üblich) und die Luft auf 150 m und mehr von ihrer Erwärmungsstelle nach zahlreichen Räumen vertheilt. Es wird kalte und warme Luft in gleicher Weise durch unter der Decke hängende, gut ausgebildete Blechröhren bis an die Fussenden der zu den einzelnen Zimmern gehörenden Schlote geführt und hier durch eine eigenartige Klappe angemessen gemischt. — Im Anschlusse hieran hebt Hr. Barkhausen hervor, wie durch die strenge Durchführung der selbstthätigen Heizung es z. B. möglich geworden ist, dass die gesammte grosse Kesselanlage eines Thurmhauses in Chicago (10 Kessel) nur einen Mann zur Bedienung erfordert. — Hr. Vogel glaubt, dass die amerikanischen Luftheizungs-Einrichtungen wegen ihres guten Wirkens und nicht zu hohen Preises auch in Deutschland grössere Verwendung finden könnten. Hr. Fischer hält diese Einrichtungen aber doch nicht für so empfehlenswerth. Wenigstens müssten die Oefen, die für gewöhnlich wegen der Kleinheit der Querschnitte zwischen den Heizkörpern zu heisse Luft lieferten, erst unseren Verhältnissen entsprechend umgebaut werden; ferner wäre zu berücksichtigen, dass bei uns der für solche Oefen erforderliche Brennstoff, der Anthracit, zu theuer sein und auch Koke imganzen eine zu theure Heizung ergeben würde.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. In der II. Versammlung vom 22. Januar d. J. sprach Hr. Ing. Bechem aus Hagen über Zentralheizung, insbesondere über Niederdruck-Dampfheizung mit selbstthätiger Regelung. Da bereits im Jahrg. 1892 d. Bl. S. 539 über einen an anderer Stelle gehaltenen Vortrag desselben Redners über den gleichen Gegenstand berichtet worden ist, so kann auf eine Mittheilung hier verzichtet werden.

In der unter dem Vorsitze des Hrn. Rüppel abgehaltenen III. Versammlung am 29. Januar, die von 32 Mitgliedern besucht war, und in welcher die Hrn. Eisenbahn-Bau- und Betr.-Insp. Dorner und kgl. Reg.-Bmstr. Dries als einheimische Mitglieder in den Verein aufgenommen wurden, gab Hr. Ing. Schott eine kritische Uebersicht der geplanten Verbindungslinien des Dortmund-Ems-Kanals mit dem Rhein. Die sehr eingehenden, nicht nur die Gesichtspunkte der technischen Durchführbarkeit und Zweckmässigkeit, sondern auch der wirthschaftlichen Leistung und vor allem der volkswirthschaftlichen Berechtigung behandelnden Ausführungen des Hrn. Vortragenden, über welche hier aus Mangel an Raum leider nicht im einzelnen berichtet werden kann, gipfelten in einer Gegenüberstellung der in der Deis-Prüsmann'schen Denkschrift (S. 491 Jahrg. 93 d. Bl.) vorgeschlagenen Linien I. (Wesel-Vinnum mit Benutzung der zu kanalisirenden Lippe) und IV. (sogen. „südliche Emscher Linie" Ruhrort-Duisburg-Mülheim-Essen-Bochum-Herne). Der Vergleich zwischen beiden fällt in jeder Beziehung zu gunsten der Linie I. aus, welche nicht nur an sich die am billigsten herzustellende ist, sondern auch einen namhaften Theil der für den späteren, nur mit Benutzung der Lippe auszuführenden Mittelland-Kanal erforderlichen Kosten ersparen würde. Sie kann ohne jede Schwierigkeit für Rheinschiffe (von 1000 t Tragkraft) angelegt und durch eine kurze Verlängerung bis in das Herz des Kohlenreviers geführt werden. Der reiche Zufluss der Lippe an unterirdischen Quellen, der verhältnissmässig grosse Sommerwasser-Mengen und geringe Hochwasser-Mengen bedingt und die Eisbildung beschränkt, ist für den Schiffahrts-Verkehr sehr günstig. Dagegen ist die Linie IV. infolge der schwierigen örtlichen Verhältnisse, insbesondere wegen der häufigen Eisenbahn- und Wegekreuzungen usw. in grossen Abmessungen überhaupt nicht ausführbar und könnte nur für Schiffe von 600 t hergestellt werden. Ihre Speisung, die aus der Lippe oder der Ruhr erfolgen müsste, ist keineswegs sicher gestellt; ausserdem aber führt diese Linie durch ein Gelände, das infolge des Bergbaues fortdauernden Bodensenkungen unterliegt, also beständige Erhöhung der Dämme, Leinpfade, Brücken usw. bedingen würde. Auch in wirthschaftlicher Beziehung würde die Linie IV. in keiner Weise der Linie I. vorzuziehen sein; den berechtigten Wünschen der Anhänger der ersten könnte durch einen Kanalbau Duisburg Neuenkamp-Mülheim a. Ruhr mit Stichkanal nach Frintrop ausreichend Rechnung getragen werden. Die Kosten des letzteren sind auf rd. 7 Millionen, diejenigen des Lippe-Kanals, Wesel-Vinnum, auf rd. 15 Millionen und diejenigen der Verlängerung desselben nach Wanne auf 3 Millionen ℳ zu schätzen, so dass also imganzen 25 Millionen ℳ aufzuwenden sein würden, während die Ausführung der Linie IV. in kleinen Abmessungen mindestens 42 Millionen ℳ kosten würde. —

Von einer Besprechung des Vortrages, in welchem bei Untersuchung der wirthschaftlichen Bedeutung der geplanten Kanallinien auch sehr interessante Streiflichter auf die (den Dortmund-Ems-Kanal sammt seinen Rhein-Anschlüssen weit überragende) Wichtigkeit und Nützlichkeit einer Kanalisirung der Mosel und einer Schiffbarmachung des Oberrheins von Strassburg bis Mannheim geworfen wurden, wurde der vorgerückten Zeit halber Abstand genommen. —

Vermischtes.

Vereinbarungen zwischen der Behörde und dem Einzelnen auf dem Gebiete des öffentlichen Baurechts. Den Grundstücken auf den sog. Schöneberger Wiesen zu Berlin (dem sogen. Hansa-Viertel) ist bei Feststellung des Bebauungsplanes für diese Flächen, der durch Erlass vom 21. März 1874 die Allerhöchste Genehmigung gefunden, die Beschränkung auferlegt, dass die zu errichtenden Wohnhäuser über dem Erdgeschoss nur noch zwei darüber befindliche Geschosse enthalten dürfen. Die Beschränkung ist für die meisten Grundstücke zugunsten des Polizei-Präsidiums ins Grundbuch eingetragen. Als das Polizei-Präsidium eine auf dieser Beschränkung beruhende Verfügung an den Eigenthümer eines Hauses in der Händelstrasse erliess, hob auf dessen Klage in letzter Instanz der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts die Verfügung auf.

Der Senat sprach aus, dass, da die Polizei-Verordnung vom 13. Juli 1865 auch für einen Theil ihres Geltungsbereichs nur auf dem gesetzlichen Wege geändert werden konnte, sich hierzu nach dem Gesetz über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 — abgesehen von dem Erlass eines verfassungsmässig zustande gekommenen Gesetzes — lediglich der Erlass einer neuen Polizei-Verordnung darbot, mochte sie von dem Polizei-Präsidium selbst oder von einer höheren Instanz ausgehen; auf anderem Wege konnten überhaupt neue baupolizeiliche Vorschriften mit verbindlicher Kraft nicht eingeführt werden. Dies übersieht der Beklagte, wenn er meint, der Baubeschränkung habe öffentlich-rechtliche Wirksamkeit durch den Allerhöchsten Erlass vom 21. März 1874 verliehen werden können. Seine Schlussfolgerung, dass dies statthaft gewesen, weil die Genehmigung des Bebauungsplans von dem Ermessen nicht blos der zuständigen Behörden, sondern auch Seiner Majestät abhängig gewesen und deshalb habe entweder versagt oder auch unter Bedingungen ertheilt werden können, ist als nicht zutreffend anzuerkennen. Allerdings haben die zur Entscheidung berufenen Behörden über die Angemessenheit und Zweckmässigkeit des Bebauungsplans in der Art zu befinden, dass es ihnen freistand, die Zustimmung nach pflichtmässigem Ermessen zu verweigern. Darin liegt aber keineswegs die Befugniss eingeschlossen, durch Beifügung von Bedingungen zu einer Genehmigung das geltende öffentliche Polizeirecht für die an der neuen Strasse zu errichtenden Gebäude umzugestalten oder neue baupolizeiliche Vorschriften, die sonst nur durch Polizei-Verordnung getroffen werden können, in Kraft zu setzen. Dies erhellt schon aus der Natur der Rechtsakte, durch die Fluchtlinien geschaffen oder Baupläne festgestellt wurden — Rechtsakte, die vor dem Erlass des Strassenanlegungs-Gesetzes vom 2. Juli 1875 nur den Charakter von polizeilichen Anordnungen im Gegensatz zu Polizei-Verordnungen an sich trugen und deshalb auch einer Veröffentlichung nicht bedurften. Dass insbesondere ohne eine Veröffentlichung, die auch hinsichtlich der hier streitigen Baubeschränkung nicht stattgefunden, ein öffentliches Baurecht nicht ins Leben gerufen werden kann, dürfte ohne weiteres einleuchtend sein. Hieran kann durch die hinzugekommene Allerhöchste Genehmigung, die nach dem bestehenden Recht für Berlin und Umgegend erforderlich, nichts geändert werden. Sie macht die Feststellung von Bebauungsplänen zu keinem besonderen, mit eigenthümlichen Wirkungen verbundenen Rechtsakt; sie ist nur etwas, was zu dem Rechtsakt der Behörden, wie er sonst genügt, für Berlin und Umgegend noch hinzutreten muss, damit er vollen Bestand gewinnt: jedenfalls kann sie den Erlass einer Polizei-Verordnung nicht ersetzen.

Bei dieser Rechtslage streitet von vornherein eine sehr entschiedene Vermuthung dagegen, dass dem Erlass vom 21. März 1874 die Absicht zugrunde gelegen, die Baubeschränkung als Norm des öffentlichen Baurechts herzustellen. Der Erlass enthält davon auch nicht das mindeste; ihm sei vielmehr eine Fassung gegeben, die mit Bestimmtheit auf das Gegentheil hindeutet. Aber selbst angenommen, es sei zwischen der Baupolizei-Behörde und den Grundbesitzern vielleicht bei der hypothekarischen Eintragung der Baubeschränkung eine Uebereinkunft des Inhalts zustande gekommen, dass die Beschränkung auf den Grundstücken als eine Verpflichtung öffentlich-rechtlicher Art ruhen sollte, so würde dies als rechtsunwirksam betrachtet werden müssen. Etwaige Vereinbarungen zwischen der Behörde und dem Einzelnen auf dem Gebiet des Polizeirechts und insbesondere des öffentlichen Baurechts entbehren der Rechtswirksamkeit. Die Behörde hat das bestehende Baurecht und nur dieses zur Geltung zu bringen; neue Normen des Baurechts können aber nur auf dem durch die Gesetze vorgeschriebenen Wege geschaffen werden. Aus diesem Grunde muss auch eine freiwillige Unterwerfung der Betheiligten unter Beschränkungen, die in dem öffentlichen Baurecht nicht enthalten sind, ohne öffentlich-rechtliche maassgebende Bedeutung bleiben. Ueber

das öffentliche Baurecht steht weder der Polizei noch dem Einzelnen eine Verfügungsgewalt zu; ebenso wenig, wie die Polizeibehörde auf ihre daraus entspringenden Befugnisse verzichten könnte, ist ein solcher Verzicht auf Seiten des Einzelnen möglich. Sollte hiervon eine Ausnahme zulässig sein, so müsste sie ausdrücklich das Gesetz für statthaft erklärt haben. Dies ist aber nicht geschehen, insbesondere auch nicht für Abkommen oder einseitige Erklärungen, zu denen sich die Betheiligten bei Gelegenheit eines Fluchtlinien-Festsetzungs-Verfahrens herbeilassen. Kann sich hiernach der Beklagte auf die Baubeschränkung in dem gegenwärtigen Streitverfahren, bei dem über die aus dem öffentlichen Recht des Klägers hervorgehenden Pflichten zu entscheiden ist, nicht berufen, so fehlt es der angegriffenen Verfügung überhaupt an einem Rechtsgrunde. L. K.

Galvanobronzen. Wir haben vor etwa 4 Jahren (auf S. 319 Jahrg. 1890 d. Bl.) unter der Ueberschrift: „Gipsgüsse mit Metallüberzug" von einem in München erfundenen Verfahren Mittheilung gemacht, Gipsgüsse, die mit Theer getränkt und dadurch vor Veränderungen geschützt sind, auf galvanischem Wege mit einer Kupferhaut zu überziehen und auf diese Weise einen billigen Ersatz für Metallgüsse zu gewinnen. Namentlich für die Zwecke der Architektur und zwar insbesondere im inneren Ausbau glaubten wir diesem Verfahren, welches nicht nur eine nachträgliche Ziselirung, sondern auch eine Vergoldung, Versilberung usw. der betreffenden Gegenstände zulässt, eine gewisse Zukunft in Aussicht stellen zu können. Auch eine Verwendung derselben im Freien hielten wir bei genügender Stärke des Kupfer-Ueberzuges nicht für ausgeschlossen.

Es wird unsere Leser interessiren, wenn wir demgegenüber von einer Besprechung Kenntniss nehmen, die im 2. diesjährigen Beiblatt zur Zeitschrift des Bayer. Kunstgew.-V. der Sache gewidmet ist und welche zumtheil auf die inzwischen gewonnenen Erfahrungen sich stützt.

Wie es scheint, findet die neue, von der „Kunstanstalt für galvanische Bronzen in München" gepflegte Technik bereits eine ausgedehnte Anwendung — jedoch nicht in dem Sinne, dass sie zum Ersatz des Zinkgusses und der mit Metallfarben angestrichenen Stuckverzierungen dient, sondern im Wettbewerb mit dem echten Bronzeguss, dem sie von ihren Vertretern als gleichwerthig, wenn nicht gar überlegen an die Seite gestellt wird. Deutet doch hierauf schon der Name „Galvanobronze", der den nach jenem Verfahren hergestellten Gegenständen neuerdings beigelegt worden ist. Einer derartigen Ueberschätzung und der daraus hervorgehenden Irreführung der Abnehmer entgegen zu treten, ist der Hauptzweck jener Besprechung, die daher auch vorzugsweise die Schwächen der Technik hervorhebt.

Der in künstlerischer Beziehung bestehende Mangel, dass durch den auf ein Modell aufgebrachten Kupfer-Ueberzug die Formen dieses Modells umsomehr verändert und verflaut werden, je stärker die bezügl. Metallschicht ist, wurde bereits in unserer früheren Mittheilung erwähnt; er verliert natürlich an Bedeutung, wenn es um Gegenstände grossen Maasstabes sich handelt und kommt überhaupt nicht inbetracht, wenn die sogen. Galvanobronzen nicht als Kupfer-Ueberzug über einem festen Kern, sondern als ein Niederschlag in Hohlformen hergestellt werden. Aber dieses zweite Verfahren, bei dem es grosse Schwierigkeiten macht, die verhältnissmässig kleinen Einzelheiten eines plastischen Werkes zu einem Ganzen zu vereinigen, steht überhaupt ausser Frage, da seine Kosten denjenigen eines Bronzegusses nahezu gleichkommen.

Wichtiger und für die Möglichkeit einer Verwendung der nach der betreffenden Technik hergestellten Gegenstände im Freien entscheidend ist die Frage ihrer Dauerhaftigkeit. In dieser Beziehung wird den „Galvanobronzen" eine ziemlich schlimme Aussicht eröffnet. Denn die Bildung einer Patina aus kohlensaurem Kupferoxyd, die bei Gegenständen aus echtem fein ziselirten Bronzeguss oder getriebenem Kupfer als Schutz wider weitere Oxydation dient, ist zur Hauptsache nicht von der chemischen Zusammensetzung, sondern von der Dichtigkeit des Metalls abhängig, die bei galvanischen Niederschlägen eine wesentlich geringere ist als bei jenen. Beobachtungen an mehren kupfernen Kandelabern, die nach jenem Verfahren ausgeführt und in der Halle des Münchener Südfriedhofs — also nicht einmal im Freien — aufgestellt sind, haben in der That ergeben, dass dieselben zwar schon nach 3 Monaten eine Oxydschicht angesetzt haben, dass diese aber auch bereits abzublättern beginnt. Es kann also nicht ausbleiben, dass selbst in einer verhältnissmässig dicken, auf galvanischem Wege erzielten Kupferhaut im Laufe der Jahre Undichtigkeiten entstehen werden, durch welche Feuchtigkeit zwischen die Haut und den Kern eindringen kann. Dass damit die völlige Zerstörung des Werkes eingeleitet ist, kann keinem Zweifel unterliegen. Ein Ziseliren (oder vielmehr Punzen) desselben, durch welches die Oberfläche etwas verdichtet wird, kann diesen Vorgang zwar verlangsamen, wird aber andererseits zur geringeren Haltbarkeit des Gegenstandes insofern mit beitragen, als dadurch die Kupferhaut etwas gedehnt und damit der innige Zusammenhang derselben mit dem („Cerolit"-) Kern gelockert wird. —

Dies der wesentlichste Inhalt jener Besprechung, deren Beweisführung man kaum wird anfechten können. Indessen ist auch der Verfasser derselben weit davon entfernt, infolgedessen den sogen. „Galvanobronzen" überhaupt ihre Berechtigung bestreiten zu wollen. Er warnt vor einer Verwendung derselben im Freien und ereifert sich gegen ihre Gleichstellung mit dem Bronzegusse oder getriebener Arbeit, redet ihnen dagegen überall da das Wort, wo sie anstelle von Minderwerthigem treten. — Wir können unsererseits nur wiederholen, dass wir das Feld der Architektur und insbesondere der Innendekoration als dasjenige betrachten, auf welchem das neue Verfahren am leichtesten wird Bedeutung erlangen können. —

Zur Lage der bautechnischen Beamten bei der Verwaltung der sächsischen Staatseisenbahnen. Unter dem Titel: „Ueber die Ursachen des Mangels an bautechnischen Kräften bei der sächsischen Staatseisenbahn-Verwaltung" ist vor kurzem im Verlage von Joh. Pässler in Dresden eine kleine Schrift erschienen, die auch bei den Fachgenossen anderer deutscher Staaten und Staatsverwaltungen auf Interesse rechnen darf. Anlass zu derselben hat die auffällige Thatsache gegeben, dass trotz der zunehmenden Zahl der Studirenden an der technischen Hochschule des Landes und trotz der sehr wesentlichen Verbesserungen, welche die Stellung der sächsischen Staats-Baubeamten vor einigen Jahren erfahren hat, der Zuzug junger Kräfte zur Laufbahn der letzteren, insbesondere aber zur Eisenbahn-Verwaltung ein ungewöhnlich geringer bleibt. Von den 135 Studirenden, die seit 1878 die Schlussprüfung auf der technischen Hochschule in Dresden abgelegt haben, sind nur 36 in den Dienst dieser Verwaltung getreten; letztere ist daher genöthigt, nicht nur die vorhandenen Beamten bis aufs äusserste anzustrengen, sondern auch eine ganz unverhältnissmässige Zahl technischer Hilfskräfte einzustellen, die überwiegend dem Auslande (Oesterreich) entnommen werden müssen. Von den im Etat vorgesehenen 49 Regierungs-Baumeister-Stellen konnten z. Z. 13 überhaupt nicht besetzt werden, während für diese Stellen nur 7 Regierungs-Bauführer als künftige Anwärter vorhanden sind.

Der Verfasser der betreffenden Schrift glaubt die Ursache dieser unhaltbaren Verhältnisse darin erblicken zu sollen, dass die erwähnten Aufbesserungen in der Lage der sächsischen Staatsbaubeamten um etwa ein Jahrzehnt zu spät erfolgt sind, und dass sich inzwischen inbezug auf die Beförderungs-Aussichten dieselben Zustände entwickelt haben, die ein Eintreten in diese Laufbahn allerdings wenig verlockend erscheinen lassen. Der Techniker, der in einem Alter von 27 Jahren mit einem Anfangsgehalte von 3000 ℳ in den Dienst der Staatseisenbahn-Verwaltung tritt, muss bei 48 Vorderleuten mindestens 18 Jahre warten, ehe er zum Bauinspektor mit 4200 ℳ Anfangsgehalt ernannt wird. Als solcher hat er bis zum „Baurath" (mit 5100 ℳ Anfangsgehalt) nicht weniger als 64 Vordermänner; es muss also die weitaus grössere Zahl der Bauinspektoren mit der Aussicht sich begnügen, zeitlebens in dieser Stellung zu verbleiben, in der sie nach etwa 17 Jahren, also in einem Lebensalter von 62 Jahren, zu dem Höchstgehalte von 4800 ℳ aufrücken können. Dagegen tritt der junge Jurist allerdings mit einem bis auf 4800 ℳ steigenden Anfangsgehalte von nur 2400 ℳ in den Eisenbahndienst, hat aber auf dieser Stufe nur 7 Vordermänner; er kann mit Sicherheit darauf rechnen, spätestens in der Mitte der 30er Jahre zum „Finanzrath" mit 6000 ℳ Anfangsgehalt ernannt zu werden. Noch sprechender ist die Thatsache, dass bei den Technikern der Eisenbahn-Verwaltung auf 114 Unterstellen nur 22, bei den Juristen dagegen auf 8 Unterstellen 12 Oberstellen kommen.

Als Mittel zur Besserung dieser Verhältnisse werden vorgeschlagen: 1. Vermehrung der Anzahl der technischen Räthe in der Generaldirektion; 2. Schaffung getrennter Etats für die technischen und juristischen Räthe der letzteren; 3. Anstellung von technischen Hilfsarbeitern im Bauraths- oder Bauinspektor-Rang bei den Abtheilungen II. und III. der Generaldirektion; 4. (bei erweiterter Bauthätigkeit) Anstellung eines zweiten Oberingenieurs für den Eisenbahn-Neubau; 5. Erhöhung der Anzahl der Bauräthe bezw. Neubildung von Bauraths-Stellen für besonders wichtige Bauinspektionen und zur Stellvertretung der Oberingenieure und Betriebsdirektoren; 6. Errichtung neuer eigener Bauinspektor-Stellen für grössere Bahnhofs-Umbauten usw.; 7. Trennung des Etats für Bautechniker und Maschinentechniker, welche letzteren nach Angabe der Schrift z. Z. nach manchen Richtungen bevorzugt sind. —

Wir wünschen den betreffenden sächsischen Fachgenossen für ihre Bestrebungen besten Erfolg. Ein nicht ungünstiges Anzeichen für ihre Aussichten auf einen solchen darf man wohl darin erblicken, dass der Berichterstatter der II. Kammer für den Eisenbahnetat sich veranlasst gesehen hat, auf die bezügl. „sehr sachlich und maassvoll gehaltene Schrift" hinzuweisen und damit anzuregen, „ob man es nicht den jungen Leuten etwas einladender machen wolle, ihren Beruf als technische Staatsdiener zu wählen."

Stadtbauinspektorstelle in Köln. Eine solche ist unter anscheinend günstigen Bedingungen zur Besetzung durch einen preussischen Regierungs-Baumeister ausgeschrieben. Dennoch werden wir von mehren Seiten gebeten, vor der Bewerbung zu warnen. Der Grund hierfür liegt in der verlangten zweijährigen Probezeit, während welcher dem Oberbürgermeister ein jederzeitiges Kündigungsrecht vorbehalten ist. Gemäss der gemachten Erfahrung ist es nicht ausgeschlossen, dass von diesem Kündigungsrecht bei geringfügigem Anlass in verletzender Form Gebrauch gemacht wird. Ueber die dem Ausscheiden des gegenwärtigen Inhabers der Stelle zugrunde liegende Ursache, die in dem leidigen Missverhältniss zwischen den amtlichen Stellungen der Techniker und der Juristen in den rheinischen Gemeinde-Verwaltungen wurzelt, behalten wir uns nähere Mittheilungen vor.

Todtenschau.

Senator a. D. Dr. Hermann Römer, der am 24. v. M. in Hildesheim verstorben ist, hat begründeten Anspruch darauf, dass ihm auch in den Kreisen der deutschen Architekten ein ehrenvolles Gedächtniss gezollt werde; denn die Baukunst und insbesondere die deutsche Baukunst, hat in unserem Zeitalter unter den Spitzen unseres Volkes wohl nur wenige so begeisterte Anhänger und Förderer gehabt wie ihn.

1816 in Hildesheim als der mittlere von 3 Brüdern geboren, die sämmtlich zu hervorragender geistiger Bedeutung sich entwickelt haben — der ältere ist als Direktor der Clausthaler Bergakademie, der jüngere als Professor der Mineralogie in Breslau gestorben — hatte Hermann Römer ursprünglich dem hannoverschen Justizdienst sich zugewendet, aus dem er jedoch wegen seiner Gegnerschaft wider die herrschende politische Richtung 1852 den Abschied nehmen musste. Er fand eine Anstellung in der städtischen Verwaltung Hildesheims, der er als „Senator“ bis zum Jahre 1883 angehört hat. Welche Verdienste er sich in dieser Stellung nicht nur um die Erhaltung und würdige Herstellung der Baudenkmale seiner Vaterstadt, sondern auch um die Erweckung künstlerischen Sinnes und künstlerischen Verständnisses in der Bevölkerung derselben erworben hat, welches grossartige Vermächtniss er ihr durch das von ihm gegründete und mit Einsetzung seiner vollen Kraft zu hoher Blüthe entwickelte Museum hinterlässt, es ist in den im Jhrg. 1888 d. Bl. veröffentlichten „Hildesheimer Studien“ bereits geschildert und gewürdigt worden und soll hier nicht wiederholt werden.

Aber wenn die Triebfeder dieser einzig dastehenden öffentlichen Wirksamkeit des Verstorbenen zunächst wohl sein hoch entwickelter geschichtlicher Sinn und die heisse Liebe zu seiner Vaterstadt waren, so hat er sich innerhalb dieser Beschäftigung mit den Kunstalterthümern derselben und im Umgange mit den von ihm zu ihrer Wiederherstellung herangezogenen Künstlern bald zum Kunstverständigen und Kunstfreunde im weiteren Sinne entwickelt. Als solcher hat er sich namentlich als Abgeordneter des deutschen Reichstags, dem er (als Mitglied der nationallib. Partei) von 1867—90 angehörte, stets erwiesen. Fast in allen künstlerischen Fragen, die während dieser Zeit im Reichstage zur Verhandlung kamen, hat er seinen Einfluss geltend gemacht und zwar niemals zugunsten seiner persönlichen Ansichten und Liebhabereien, sondern stets mit vollster Sachlichkeit im Interesse der Kunst und der Künstler. Unvergessen ist es ihm geblieben, dass er i. J. 1872 gelegentlich des ersten Wettbewerbs um das deutsche Reichshaus der einzige unter allen Mitgliedern des Preisgerichts war, der gegen die Ertheilung eines Preises an den blendend vorgeführten, aber unmöglichen Entwurf des Engländers Sir Geo. Gilbert Scott stimmte. — Er ist in dieser Hinsicht bis jetzt noch nicht ersetzt worden und wird schwerlich jemals ersetzt werden.

Dass Römer's dankbare Vaterstadt ihrem treuen Sohne ein Denkmal widmen wird, erscheint wohl unzweifelhaft. Wer jemals ihm nahe gestanden hat, wird ihm ein Denkmal auch in seinem Herzen bewahren. — F. —

Valentin Mühlhaeusser †. Am 27. v. Mts. verschied zu Ludwigshafen am Rhein nach längerem Leiden im Alter von 58 Jahren Valentin Mühlhaeusser, Direktionsrath der pfälzischen Eisenbahnen und langjähriger I. Vorstand des pfälzischen Arch.- und Ing.-Vereins. Nach Beendigung seiner Studien auf der polytechnischen Schule zu München trat Mühlhaeusser im Jahre 1856 als Ingenieur in die Dienste der kgl. bayer. Staats-Eisenbahnen. In dieser Stellung war er bei den Bausektionen Aibling und Teisendorf als Bauführer auf der Station Freilassing thätig. Vom Dezember 1861 ab sehen wir ihn bei den pfälzischen Eisenbahnen, zunächst als Bauleiter der Strecke Speyer—Germersheim. Nach Vollendung dieser Strecke war Mühlhaeusser vorwiegend im Betriebs- und Bahnunterhaltungsdienste, jedoch auch bei den Erweiterungsbauten der Bahnhöfe Ludwigshafen, Speyer, Germersheim und Neustadt, sowie beim Neubau der Strecke Germersheim—Wörth als Bauleiter thätig.

Im Jahre 1865 wurde er zum Bezirks-Ingenieur, 1877 zum Ober-Ingenieur und 1884 zum Direktionsrath ernannt.

Der Verstorbene galt bei umfangreichem Wissen und reichen Erfahrungen im Eisenbahn-Bau- und Betriebsdienste als eine hochschätzbare Kraft und als ein Muster ganz besonderer Pflichttreue. In schwer leidendem Zustande hielt ihn neben einer eisernen Willenskraft ein hochausgeprägtes Pflichtgefühl aufrecht, so dass er bis zum letzten Momente seiner dienstlichen Thätigkeit, die er Ende 1893 einzustellen sich genöthigt sah, als leuchtendes Vorbild strenger gewissenhafter Pflichterfüllung angesehen werden durfte. Auch war derselbe stets bereit, für die Standesehre seiner Fachgenossen in die Schranken zu treten.

Mühlhaeusser wurde auch durch Verleihung des kgl. preuss. Kronen-Ordens III. Klasse und des kgl. bayer. Michaels-Ordens I. Klasse älterer Ordnung ausgezeichnet. Js.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die Mar.-Bfhr. des Schiffbaufaches Konow u. Bürkner sind zu Mar.-Schiff-Bmstrn. ernannt.

Hamburg. Beim Ing.-Wesen der Baudeput. sind die Ing. Winzen, Brüggmann, Nasemann, Siegler u. Schüler zu Bmstrn. II. Gehaltskl. ernannt.

Preussen. Dem Deichinsp., Brth. Schmidt in Danzig ist der Rothe Adlerorden IV. Klasse verliehen.

Der Geh. Ob.-Reg.-Rath Oberbeck ist auf s. Ansuchen von den Funktionen als Vors. des kgl. techn. Prüf.-Amtes bezw. als Mitgl. des kgl. techn. Ob.-Prüf.-Amtes in Berlin entbunden und anstelle desselben der Ob.-Baudir. Spieker mit dem Vors. b. kgl. techn. Prüf.-Amt hierselbst betraut.

Der kgl. Reg.-Bmstr. H. Schmidt, z. Zt. bei der kgl. Elbstrom-Bauverwaltung in Magdeburg beschäftigt, ist z. Wasser-Bauinsp. ernannt. Der kgl. Reg.-Bmstr. Molz ist als Kr.-Bauinsp. in Lötzen O.-Pr. angestellt.

Dem kgl. Kr.-Bauinsp., Brth. Weinbach in Schweidnitz, z. Zt. in Breslau, ist behufs Uebertritts zur Verwaltung der kgl. Hofkammer die Entlass. aus dem Staatsdienst ertheilt.

Die Reg.-Bfhr. Wilh. Werdelmann aus Leopoldshöhe u. Gg. Lubowski aus Gleiwitz (Hochbfch.), Max Foerster aus Grünberg i. Schl. (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Rud. Wolff in Memel ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der Stadt-Bauinsp. Ad. Reich in Berlin ist gestorben.

Württemberg. Verliehen ist: Dem Betr.-Bauinsp., Brth. Preu in Esslingen das Ritterkreuz des Ordens der Württemb. Krone; dem Brth. Leibbrand in Stuttgart, dem Strassen-Bauinsp. Feldweg in Kannstatt und dem Bauinsp. Roth in Stuttgart das Ritterkr. I. Kl. des Friedrichs-Ordens. Dem Strassen-Bauinsp. Erhardt in Heilbronn, den Bez.-Bauinsp. Geiger in Ravensburg u. Knoblauch in Stuttgart der Titel u. Rang eines Brths.; dem Ob.-Brth. v. Tritschler an d. techn. Hochschule in Stuttgart der Titel eines Baudir. mit dem Rang auf d. IV. Stufe der Rangordnung; den Abth.-Ing. Bürklen u. Fischer bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. der Titel u. Rang eines Bauinsp.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. J. J. S. in Karlsruhe. Der Architekt der neuen katholischen Pfarrkirche in Damm bei Aschaffenburg ist uns unbekannt. Ihren Wunsch, Näheres über die Ursache ihres Einsturzes zu erfahren, weil gerade die Kenntniss derartiger Fälle lehrreich sei, übermitten wir dem Leserkreise.

C. B. D. Wir empfehlen: Brennecke, Der Grundbau. Berlin. E. Toeche.

Hrn. Ing. G. O. in Ch. Fragebeantwortungen von solchem Umfange überschreiten doch wohl den für den Fragekasten gegebenen Raum.

Hrn. Bautechn. H. A. in G. Wenden Sie sich an die Direktion einer grösseren Baugewerkschule.

Hrn. Arch. R. Z., hier. Wir würden zu einer unmittelbaren Anfrage bei der genannten Firma rathen. Wird Ihr Entwurf nicht angekauft, so dürfen Sie die Zurücksendung desselben fordern.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadt-Bauinsp. f. Strassenbau d. Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln. — Mehre Reg.-Bmstr. od. Bauing. d. d. grossh. Eisenb.-Dir.-Oldenburg i. Gr. — Mehre Reg.-Bfhr. od. Ing. d. Stadtbrth. Naumann-Königsberg i. Pr. — Je 1 Bfhr. d. Arch. Herm. Schaedtler-Hannover; Arch. P. Zimmer-Oldenburg i. Gr. — 1 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Wieczorek-Berlin, Spenerstr. 23. — 2 Arch. u. 1 Bauing. d. Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln. — 4 Ing. d. Stadtbrth. v. Noël-Kassel. — Je 1 Ing. d. d. Stadtrath-Plauen; Stadtmagistrat-Würzburg. — 1 Heiz.-Ing. d. T. 890, Haasenstein & Vogler-Leipzig. — 1 Lehrkraft d. Prof. H. Stiller, Dir. d. Kunst-Gewerbeschule-Düsseldorf.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eisenb.-Neubau-Abth.-Hamm; Ob.-Bürgermstr.-Hanau; Stadtbrth. Hesse-Aschersleben; Wasser-Bauinsp. Dittrich-Brieg; Bmstr. H. Meusching-Gr. Lichterfelde. — Je 1 Zeichner d. Emil May & Herrmann-Hamburg; G. 988, Haasenstein & Vogler-Leipzig. — Je 1 Bauaufseher d. d. Ob.-Bürgermstr.-Düsseldorf; Kr.-Bmstr. Kleedehn-Belgard O.-Pr. — 1 Chausseebau-Aufshr. d. Herm. Hein-Berlin, Gneisenaustr. 101.

Hierzu eine Bildbeilage: Der Wettbewerb um Entwürfe für das Elberfelder Rathhaus.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Ueber neuere Krankenhaus-Anlagen.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Reg.- und Bauraths P. Boettger im Architekten-Verein zu Berlin.)

Ueber die beste Art der Anordnung und Ausgestaltung von Krankenhäusern gehen die Meinungen der Aerzte in manchen Punkten zurzeit noch weit auseinander. Es herrscht auf diesem Gebiete indessen eine rege Thätigkeit, so dass man hoffen darf, in nicht allzu ferner Zeit zu durchaus gesunden und allgemein giltigen Grundsätzen zu gelangen.

Die Frage der zweckmässigsten Einrichtung der Krankenhäuser hat 1889 die XIV. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Frankfurt lebhaft beschäftigt und es sind damals verschiedene Thesen aufgestellt worden, welche am besten ein klares Bild von den Bestrebungen geben, welche zurzeit auf diesem Gebiete sich geltend machen.

Darüber dürfte heute Einigkeit der Anschauung herrschen, dass das frühere System grosser, massiger Gebäude mit Korridoren, an denen grosse Krankensäle liegen, zu verwerfen ist, an seine Stelle ist vielmehr das System der Pavillonbauten getreten.

Der Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat sich nun zunächst dahin entschieden, dass grosse und mittelgrosse Krankenhäuser ausserhalb der Städte auf Plätzen zu errichten seien, welche der Gefahr dichter Behauung nicht ausgesetzt sind. Der trockene, leicht zu drainirende Bauplatz soll, wenn möglich, etwas erhöht und mit Rücksicht auf die herrschende Windrichtung so gelegen sein, dass die Zufuhr der verunreinigten Stadtluft auf das geringste Maass beschränkt bleibt. Bedeutende Anforderungen sind an die Grösse des Bauplatzes zu stellen, mindestens 130—140 qm für das Krankenbett, für Epidemie-Abtheilungen bis zu 200 qm. In England geht man sogar auf 300—400 qm.

Selbstverständlich macht die grössere Entfernung der Krankenhäuser von den Städten die Organisation eines öffentlichen, ausreichend rasch und sicher arbeitenden Krankentransport-Wesens erforderlich. In Rücksicht auf die Transport-Schwierigkeiten ist man nicht allgemein der Ansicht, die Krankenhäuser ausserhalb der Städte anzulegen. In Berlin liegen auch die neueren Anlagen, wie beispielsweise das Krankenhaus am Urban, inmitten der Behauung.

Wie bereits eingangs bemerkt, ist man für grössere Anlagen durchweg zum Pavillonsystem übergegangen; kleinere Krankenhäuser (80 bis 100 Betten) kann man dagegen noch nach dem Korridorsystem anlegen. Die Behauptung, dass durch ersteres System Verwaltung und Ueberwachung erschwert werde, ist durchaus unrichtig. Bei zweckmässiger Stellung der Einzelbauten zu einander und zu den Verwaltungs-Gebäuden usw. erhöht das Zerstreuungs-System die Uebersicht über eine grössere Krankenzahl. Für grössere Anstalten ist im sanitären wie dienstlichen Interesse der zentralen Lage der Oekonomie- und Verwaltungs-Gebäude die exzentrische vorzuziehen und zwar ist diese wegen des für die Kranken lästigen Rauches mit Rücksicht auf die am Orte gewöhnliche Windrichtung festzustellen.

Die Zahl der in den Pavillons unterzubringenden Kranken schwankt zwischen 20 bis 50. Säle für 30 Kranke scheinen das richtige Maass zu bilden; geht man zu weit hinab, so kann man das Wärterpersonal nicht genügend ausnützen. Für bestimmte Krankheiten, wie z. B. Blattern, lassen sich auch noch kleinere Gebäude anlegen, da sie meist nicht ausgenutzt werden.

Mit Bezug auf Licht und Sonnenwärme ist eine Stellung der Pavillons mit der Richtung der Längsaxe von Süd nach Nord der vielfach üblichen (Frankreich) von West nach Ost wenigstens für unsere klimatischen Verhältnisse vorzuziehen. Am südlichen Ende ist am passendsten der für jeden grösseren Pavillon unentbehrliche Tagesraum anzubringen. Gerade über diesen Punkt gehen die Ansichten indessen noch sehr auseinander; es scheint aber doch wünschenswerth, inbezug auf Besonnung für die Kranken gleiches Maass gelten zu lassen, was durch die Süd-Nord-Lage erreicht wird, indem so die eine Reihe der Betten die Morgensonne, die andere die Nachmittagssonne erhält und im Winter die Südsonne den Tagesraum freundlich gestaltet.

Eine durchgehende Unterkellerung der Pavillons ist nicht wünschenswerth; sie vertheuert die Anlage erheblich und die Kellerräume sind gar nicht ausnutzbar. Ebenso erscheint es nicht erforderlich, die verschiedenen Pavillons durch gedeckte Gänge mit einander zu verbinden unter der Voraussetzung, dass geeignete Transportmittel für die Kranken vorhanden sind. Ebenso sind komplizirte Dachkonstruktionen ausgeschlossen, besonders die Anbringung von Zwischendecken mit dadurch entstehenden Bodenräumen. Das Dach — am besten Holzzementdach — soll die unmittelbare Decke des Krankenhauses bilden. Als Bauweise ist der Ziegelfugenbau allen übrigen Bauarten vorzuziehen. Die Innenwände sind glatt, möglichst ohne Fugen, Ecken oder Vorsprünge herzustellen. Sie erhalten bis 2 m Höhe über dem Fussboden Oelfarbenanstrich oder eine Bekleidung mit Kacheln, Fliesen u. dgl.

Für eine gute Lüftung ist ganz besonders zu sorgen.

Auch inbezug auf die Herstellung der Fussböden sind die Ansichten getheilt. Dem Holze sind besonders Terrazzo oder Mettlacher Fliesen vorzuziehen, zumal man dem Hauptbedenken hiergegen, der Kälte, durch passende Heiz-Einrichtungen entgegenwirken kann. Die allen Ansprüchen am gleichmässigsten genügende Heizungsart der Pavillons ist daher diejenige vom Fussboden aus. Der Erleuchtung wird in Zukunft die Elektrizität dienen.

Der Redner ging nach Darlegung und Erläuterung dieser allgemeinen Grundsätze an Hand einer Anzahl von Plänen dazu über, zu zeigen, wie nach denselben bei dem neuen allgemeinen Krankenhause zu Eppendorf bei Hamburg und bei den Koch'schen Baracken auf dem Charité-Grundstücke in Berlin verfahren worden ist.

Bis zur Errichtung des Eppendorfer allgemeinen Krankenhauses besass Hamburg nur ein grosses Krankenhaus zu St. Georg, in welchem zeitweise über 2000 Kranke untergebracht worden sind. Nach Erbauung des Eppendorfer Krankenhauses ist die alte Anstalt im wesentlichen für chronisch Kranke und Sieche, sowie zur Aufnahme von Hautkranken bestimmt.

1 Verwaltungsgebäude.

2—22 Chirurgische Abtheilung:
2, 11 Pavillon für Neuoperirte.
3, 7, 8, 12—14, 18—20 Eingeschoss. grosse Kranken-Pavill.
4 Eingeschoss. Pavill. für Kinder.
5, 21 Grosse Isolirpavillons.
6, 16 Zweigeschossige Pavillons für Kostgänger.
9 Zweigeschossiger Pavillon für Augenkranke.
17 Eingesch. Pav. f. Augenkranke.
10, 15 Kleine Isolirpavillon.
22 Operationshaus.

23—50 Medizinische Abtheilung:
23, 36 Zweigeschossige Pavillons f. Kostgänger.
24 Desgl. für Kinder.
25, 26, 28—31, 37—40, 43—45 Grosse eingeschoss. Kranken-Pavill.
27, 42 Aufnahme-Pavillon.
32—34, 41, 47 Kleine Isolir-Pavill.
35, 48, 49 Grosse Isolir-Pavillons.
46 Delirantenhaus.
50 Badehaus.

51—58 Epidemie-Abth:
51, 55 Grosse Isolirpavillons.
52, 56 Eingeschoss. grosse Kranken-Pavillons.
53, 54, 57, 58 Kleine Isolir-Pavill.

71—81 Epidemie-Baracken:
71. Desinfektions-Gebäude.
72 Provis. Verwaltungs-Gebäude.
73 „ Küchengebäude.
74 „ Leichenhaus.
75—80 Provis. Epidemie-Baracken.
81 Provis. Leichenhalle.

59 Leichenhaus.
60 Küchengebäude.
61 Waschhaus.
62 Kesselhaus.
63 Oekonomiegebäude.
64 Oekonomieschuppen.
65 Eishaus.
66 Wohnhaus für den Direktor.
67 Desgl. für den ersten Verwaltungsbeamten.
68—70 Beamten-Wohnungen.

Das neue Krankenhaus liegt 4,5 km nördlich von der Stadt in der Nähe des Vorortes Eppendorf und ist in den Jahren 1886 bis 89 erbaut worden (s. d. Lageplan S. 117). Die Anlage besteht imganzen aus 72 massiven Gebäuden, wozu noch mehre Epidemie-Baracken aus dem Cholerajahre 1892 kommen. Der Haupteingang befindet sich im Süden. Der Hauptaxe ist das Verwaltungsgebäude vorgelagert, links von dieser befindet sich die Frauen-Abtheilung, rechts die Männer-Abtheilung.

Die ersten beiden Gebäudereihen bilden die chirurgische, die drei folgenden die medizinische und die letzte die Epidemie-Abtheilung; in der Mittelaxe liegen das Operationshaus und das Badehaus. Auf der Frauenseite befindet sich die Oekonomie-Abtheilung.

Von dem angekauften Gelände in einer Grösse von über 55 ha sind 18 ha als Bauplatz ausgeschieden, so dass bei einer Bettenzahl von rd. 1350 mit Ausnahme der Epidemie-Abtheilung etwa 137 qm auf das Bett kommen.

Zwecks guter Beleuchtung und guter Luftzirkulation sind die einzelnen Pavillons schachbrettartig gegeneinander versetzt; es bietet dies auch den Vortheil, dass die Kranken auf allen Seiten ins Grüne blicken können. Die Parallelstrassen, an denen die Pavillons liegen, sind von Axe zu Axe 60 m von einander entfernt, die Pavillons selbst 20 m. Die Grösse der Pavillons ist verschieden; im allgemeinen sind die Säle für 30 Betten eingerichtet. Es ist durchweg Fussboden-Heizung eingeführt.

Bei Errichtung der Baulichkeiten zu dem Koch'schen **Institut für Infektions-Krankheiten** auf dem der Berliner Charité gehörigen Grundstücke zwischen dieser und der Stadtbahn, handelte es sich in erster Linie darum, die Gesammt-Anlagen in kürzester Zeit und noch dazu mitten im Winter fertig zu stellen. Alle Gebäude zeigen leichteste Bauart. Gegründet sind die Baracken auf einer durchgehenden Zementplatte, ferner sind sie gegen den Baugrund erböht gelegt, um dessen Einflüsse unschädlich zu machen; die Wände sind aus Gipsdielen hergestellt; mit besonderer Sorgfalt ist das Holzwerk gegen Feuchtigkeit gesichert; überall sind kellerartige Unterbauten geschaffen worden.

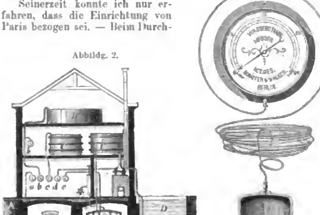
Pbg.

Messvorrichtung für die Standhöhe von Flüssigkeiten in Behältern, Brunnen usw.

Vor einiger Zeit fiel mir beim Besuche unserer Wasserkunst eine höchst einfache Vorrichtung auf, die Standhöhe des Wassers im Hochbehälter zu messen. In unmittelbarer Nähe des Maschinisten befand sich an der Wand eine Manometer-Skala mit Zeiger. Von hier aus führte ein dünnes Kupferrohr nach dem Hochbehälter und endigte hier in einer auf dem Boden desselben befindlichen Glocke; mit der Höhe des darüberstehenden Wassers verdichtet sich die im System (Glocke, Rohrleitung und Manometer) befindliche Luft und beeinflusst so den Stand des Zeigers. — Seinerzeit konnte ich nur erfahren, dass die Einrichtung von Paris bezogen sei. — Beim Durchblicken des Prospekts der Firma Schäffer & Walcker zu Berlin finde ich zufällig, dass diese einfachen Manometer auch von dieser Firma geliefert werden. — Mit Hilfe des Apparats lässt sich der Stand aller Flüssigkeiten (Wasser, Oel, Bier, Zuckersaft, Wein, Alkohol, Essenzen, Säuren, Theer usw.) nach jeder beliebigen Stelle, von welcher aus man über denselben unterrichtet sein will und auch nach mehren Stellen zugleich anzeigen.

Abbildg. 1.

Abbildg. 2.



Die Glocke (vergl. Abbildg. 1) wird je nach der Flüssigkeit, deren Stand zu messen ist, aus Gusseisen, Glas, Thon, Blei usw. hergestellt.

In Abbildg. 2 ist die Art der Anwendung dargestellt.

Die Preise für diese Art der Manometer stellen sich wie folgt:

Anzeigerichtung	Preis M.	Glocke	Rohr aus ungelöthet. Kupfer	Rohr aus Zinnblei
100 mm Durchmesser .	40	140 mm Durchmesser und 140 mm Höhe 8 M.	3 mm lichte Weite f. 1 lfd. m 1 M.	3 mm lichte Weite = 0,3 M.
125 „ „ .	45			
150 „ „ .	52		4 mm lichte Weite f. 1 lfd. m 1,80 M.	4 mm lichte Weite = 0,6 M.
180 „ „ .	62			

Für Rohrlängen bis zu 50 m genügt ein lichter Durchmesser von 3 mm.

Soll der Stand der Flüssigkeit nach mehren Stellen geleitet werden, so ist ein Verbindungsstück für die Abzweigungen nothwendig; dasselbe kostet für 2 Abzweigungen 2,80 M, f. 3 Abzw. 4 M, f. 4 Abzw. 5,30 M.

Lübeck, 25. Oktober 1893.

Direktor Walther Lange.

Mittheilungen aus Vereinen.

XVII. General-Versammlung des Vereins Deutscher Portlandzement-Fabrikanten in Berlin am 23. u. 24. Febr. d. J. Der diesjährigen General-Versammlung des Vereins Deutscher Portlandzement-Fabrikanten lag wiederum eine umfangreiche Tagesordnung zugrunde, welche eine Fülle auch bautechnisch hochinteressanter Fragen enthielt.

Der Verein umfasst 82 Mitglieder mit einem Jahreserzeugniss von 12 250 000 Fass Portlandzement. In welcher vorzüglichen Weise die Fabrikation dieser ungeheuren Menge von Zement neuerdings geleitet wird, beweist der Umstand, dass von 28 Handelszementen der Mitglieder, welche vom Vorstande gemäss der „Erklärung" desselben vom Jahre 1888 aus dem Handel entnommen und geprüft wurden, kein einziger ernste Bemängelungen ergab. Nur einige Zemente blieben in ihrer Festigkeit hinter den Forderungen der preussischen Normen zurück; andere Zemente aber, die im vorigen Jahre Anstoss erregt hatten, zeigten sich als bedeutend verbessert.

Da in neuerer Zeit mehrfach von solchen Fabriken, welche dem Verein nicht angehören, Fabrikate unter dem Namen „Portlandzement" in den Handel gebracht werden, welche der, von dem preussischen Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten in den „Normen" festgestellten Begriffs-Erklärung des Portlandzementes nicht entsprechen und also auch keinen Anspruch haben, mit normengemässem Portlandzement verglichen zu werden, so fasste der Verein den Beschluss, gegen derartige Täuschungen der Baubehörden energisch Front zu machen und in allen Fällen den Behörden von der beabsichtigten Täuschung Kenntniss zu geben.

Die neu eingesetzte, aus Mitgliedern des Vereins gebildete Kommission zur Ermittelung der Einwirkung von Meerwasser auf hydraulische Bindemittel konnte berichten, dass umfangreiche Versuche in dem angedeuteten Sinne an mehren Stellen der Ostsee und auf der Insel Sylt in der Nordsee eingeleitet worden sind, und dass zu erwarten steht, dass diese Versuche ein klares Bild von der Wirkung des Meerwassers auf Portlandzement geben werden.

Zu dem russischen Zollvertrag, welcher dem Portlandzement eine Zollermässigung von 20 % gewährt, hat sich der Verein zustimmend verhalten und dieser Ansicht durch eine Resolution an den Reichskanzler, den preussischen Minister für Handel und Gewerbe und den Reichstag Ausdruck gegeben.

Die Prüfungsapparate, welche nach den Normen zur Ausführung von Versuchen gebraucht werden, sollen einer eingehenden Revision unterworfen werden, wozu eine besondere Kommission eingesetzt worden ist.

In der Magnesiafrage sind neuere Ergebnisse nicht bekannt geworden. Die Kommission hält nach ihren bis auf 3 Jahre ausgedehnten Versuchen eine chemische Wirkung der Magnesia im Portlandzement bis zu 5 % nicht für erwiesen. Die Versuche werden aber noch weiter fortgesetzt, um unt. Umst. den Einfluss der Magnesia in längeren Zeiträumen festzustellen.

In der Prüfung der Bindezeit des Portlandzementes und der Abnutzbarkeit von Zementmörteln werden nicht unwesentliche Aenderungen angestrebt, die indessen noch im Stadium der Vorversuche sich befinden.

Interessante Erörterungen fanden statt inbezug auf die Festigkeit von Thonröhren und Zementröhren aus Stampfbeton, nach System Monier und nach System Zisseler angefertigt. Da neuerdings auf die vielfachen Angriffe der Thonrohrfabrikanten gegen Zementröhren, über welche bereits in No. 15 der Dtsch. Bztg. S. 91 aus den Verhandlungen des Vorjahres eingehend berichtet wurde, eine Umfrage bei nahezu 500 Baubehörden angestellt worden ist, deren Ergebnisse indessen noch nicht vollständig vorliegen, wollen wir auf dieses Thema zunächst nicht näher eingehen, werden aber nach Einlauf aller Antworten auf

die Frage noch einmal zurückkommen. Es steht zu hoffen, dass aus den Antworten der Behörden, welche seit Jahren Zementrohre der verschiedensten Art für Kanalisations- und Unterführungszwecke benutzen, ein klares Bild sich ergeben wird, inwieweit sich die Verwendung von Zementröhren gegenüber den Thonröhren empfiehlt und an welchen Stellen das Zementrohr dem Thonrohr den Platz zu räumen hat. Selbstverständlich kann keinen Augenblick Zweifel darüber herrschen, dass letzteres überall da der Fall sein muss, wo unverdünnte Säuren und heisse Wässer der Kanalisation zugeführt werden.

Im Verlaufe der Tagesordnung berichtete noch Hr. Ingen. Max Gary aus Berlin nach Reise-Erinnerungen über „Fabrikation und Verwendung von Zement in Amerika". Aus dem Vortrage ging namentlich hervor, welche ausserordentlich hohe Bedeutung der Zementexport nach den Vereinigten Staaten für unsere deutschen Fabriken gewonnen hat und in welcher ausgedehnten Weise zu Gründungszwecken, zu Pflasterzwecken, zu Wasser- und Kanalbauten der Zement in den Vereinigten Staaten Verwendung findet. Der deutsche Zement beherrscht gegenwärtig durch seine hohe Güte und Gleichmässigkeit bei verhältnissmässig geringem Preise den amerikanischen Zementmarkt und verdrängt den englischen Portlandzement mehr und mehr.

Interessant waren schliesslich noch die Ausführungen des Hrn. Paul Stolte-Genthin über seine „Zementdielen", deren vorzügliche Verwendbarkeit für Zwischendecken bereits mehrfach gewürdigt wurde. G.

Vereinigung Berliner Architekten. Am Sonnabend, den 24. Febr., fand unter reger Betheiligung der Mitglieder eine Besichtigung des durch die Architekten Kayser & von Groszheim erbauten Hauses des Klubs von Berlin, Jägerstr. 2, statt. Der Entwurf zu dem Gebäude ist aus einer engeren Konkurrenz hervorgegangen, die unter den Mitgliedern des Klubs, die Architekten sind, eröffnet wurde und aus welcher die genannten Architekten als Sieger hervorgingen. Das Grundstück hat ⅂-förmige Gestalt und mündet einerseits auf die Jägerstrasse, andererseits auf die Mauerstrasse. Während sich die Fassade in ersterer Strasse in die Bauflucht einordnet und auch von hier der Haupteingang genommen ist, waren die baupolizeilichen Vorschriften Veranlassung, an der Mauerstrasse einen freien Hofraum zu lassen, der hier eine von malerischen Gesichtspunkten entworfene Anlage im Stile der Nürnberger Renaissance ermöglichte, während die geschlossene Fassade in der Jägerstrasse repräsentativen Charakter erhalten hat und die Formen der Hochrenaissance zeigt. Das Innere, das durch Grossräumigkeit und durch eine geschickte Aneinanderreihung der Räume ausgezeichnet ist, bewahrt, bei der Verwendung durchaus echten Materials, eine schlichte, würdige Haltung, ohne dass dabei die Forderungen, welche das Klubleben an Bequemlichkeit und Intimität stellt, aus dem Auge gelassen wären.

In der am Donnerstag, den 1. März d. J. stattgehabten geselligen Vereinigung hielt zunächst Hr. Fritsch an der Hand der Veröffentlichung von Jean Louis Sponsel über die Frauenkirche in Dresden einen kurzen Vortrag über diesen für das Wesen der protestantischen Kirche des XVIII. Jahrhunderts epochemachenden Bau und erläuterte in kurzen Zügen die durch die Mythe vielfach entstellte Vorgeschichte. Hierauf brachte, einem mehrfach geäusserten Wunsche entsprechend, Hr. C. Zaar nochmals die bereits in einer früheren Sitzung vorgelegten Reiseskizzen aus Tirol, Franken, vom Rhein usw. zur Anschauung und errang sich diesmal wie damals für die Wahl der zur Darstellung gebrachten Motive und für die virtuose und doch anspruchslose Wiedergabe derselben reiche Anerkennung.

Vermischtes.

Zur Werthstellung des Gasglühlichtes. Im Anschluss an die Mittheilungen auf S. 569 und 648 im letzten Jahrg. d. Ztg. werden einige Nachrichten von Interesse sein, welche Versuche betreffen, die von Professor Renk über den hygienischen Werth des Gasglühlichtes angestellt worden sind.

Prof. Renk (Halle) fand, dass die Ersparniss an Gas gegenüber den Schnittbrennern und Argand-Brennern durchschnittlich 50 % und gegenüber Regenerativ-Brennern durchschnittlich 28 % beträgt. Dementsprechend ist die Luftverschlechterung bei Gasglühlicht bedeutend geringer, als beim gewöhnlichen Gaslicht. Die Kohlensäure-Erzeugung ist nur etwa halb so gross, die Wärme-Erzeugung bleibt noch unter der Hälfte und die Menge der Verbrennungs-Produkte, welche in die umgebende Luft gelangen, ist nur verschwindend gering. (Diese unmittelbar gewonnenen Beobachtungs-Ergebnisse werden an dem Gedeihen von Zimmerpflanzen in mit Gasglühlicht beleuchteten Räumen auch mittelbar erkennbar.)

Was die Lichtmengen bei gleichem Gasverbrauch betrifft, so fand Prof. Renk, dass das Gasglühlicht etwa doppelt so viel Licht liefert, als ein Argand-Brenner und vier mal so viel, als ein Schnittbrenner.

Hinsichtlich der Lichtvertheilung ergeben die Renk'schen Versuche ähnliche Resultate, wie die von Wedding gefundenen (S. 569, 1893 d. Ztg.). Die Lichtmenge war seitlich vom Licht am grössten, doch auch unter dem Licht noch bedeutend, und die Vertheilung auf der beleuchteten Fläche gleichmässiger, als beim Argand-Brenner. Auch Regenerativ-Brennern gegenüber war in diesen Beziehungen das Gasglühlicht im Vorzuge. Darnach wird von Prof. Renk der Gebrauch des Gasglühlichtes auch beim Mikroskopiren, sowie für mittelbare Beleuchtung (Aussenbeleuchtung) empfohlen.

Ueber eine grossartige Stiftung eines Fachgenossen, des Hrn. Ing. und Arch. Karl Müller in Gries an die Stadt München berichtet die Allg. Ztg. Dem im 73. Jahre lebenden, alleinstehenden Stifter war es vergönnt, durch eigene Kraft und rastlosen Fleiss ein grosses Vermögen zu erwerben, welches er in einer Häusergruppe anlegte, die von der Barer-, Karl- und Ottostrasse begrenzt, auf 1½ Mill. ℳ geschätzt wird und den Namen „Müllerhäuser" führt. Diese nun hat der Stifter der Stadt München unter der Bedingung schenkungsweise überlassen, dass aus dem bei einem Verkaufe der Häusergruppe erzielten Erlöse oder mit einem dem Werthe der Gebäude gleichkommenden Kapitale ein grosses, vorzugsweise für Unbemittelte bestimmtes Volksbad errichtet werde. Er kommt dadurch einem seit Jahren von der Münchener Stadtvertretung gehegten Wunsche entgegen. Das neue Volksbad, dessen Errichtung nach einem Beschluss des gemeinsamen Ausschusses der Gemeindekollegien sofort in Angriff genommen werden soll, wird den Namen seines Stifters führen und an hervorragender Stelle seine Büste erhalten. Das Bad soll eine grosse Schwimmhalle für Männer, eine kleinere für Frauen, beide mit den erforderlichen Nebenräumen, ein russisches Dampfbad, ein römisch-irisches Heissluftbad, sowie eine grössere Anzahl von Wannenbädern, Brausen und Medizinalbäder enthalten.

Zur Verwendung von Korksteinen. Zur Isolirung von Kühlhallen, Eisbehältern, Eiskellern, ja sogar von ganzen Gebäuden der Tropen gegen eindringende Wärme wird bekanntlich ein Material verwendet, das aus den Abfällen der Korkfabrikation unter Verwendung eines Bindemittels hergestellt wird und den Namen „Korkstein" führt. Derselbe hat von manchem Fachmanne infolge des seltenen Vorkommens solcher Bauanlagen noch keine Verwendung gefunden; es dürfte daher für diese nachstehendes Vorkommniss von Interesse sein, aus dem hervorgeht, welchen bedeutenden Einfluss das von den einzelnen Korkstein-Fabriken verwendete Bindemittel auf die Beschaffenheit der Steine hat und wie dieselben zu proben sind.

Bei der Herstellung der Decke einer Schlachthof-Kühlhalle, bestehend in 0,12 m starken Kappengewölben aus Korkstein zwischen I-Trägern von 2 m Spannweite, stürzten nach jedem Ausschalen die Kappen ein. Anfänglich wurde zu frische Waare vermuthet und eine Trocknung der Steine durch Aufschichten um brennende Koaksöfen angestrebt. Die Einwölbungen, mit Zementmörtel ausgeführt, hielten jedoch auch nach dieser Behandlung nicht stand. Einsender dieses stellte darauf die verwendeten Korksteine mit einem Probestein aus einer anderen Fabrik in Vergleich. Während jene in Wasser getaucht nach wenigen Minuten aufschwollen und sich unter Abgabe eines klebrigen Stoffes mit der Hand zerdrücken liessen, hatte der Musterstein selbst nach längerem Eintauchen in Wasser vollständig seine Konsistenz behalten. Die Ursache der Gewölbeeinstürze lag nun klar vor Augen. Die Korksteine vom Wassergehalt des Zementmörtels aufgeschwellt, konnten sich als Gewölbekappen selbst nach sehr langem Belassen der Einschalung nicht halten.

Die demnächst mit Korkstein aus der Fabrik Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen ausgeführten Kappen haben sich sehr gut bewährt. Wie eine Probebelastung zeigt, können dieselben mit mehr denn 400 kg auf 1 qm belastet werden und es hat sich die Behauptung des ersteren Fabrikanten, Korkgewölbe könnten nur bei Spannweiten bis zu 1 m verwendet werden, als hinfällig erwiesen. Bei der Leichtigkeit dieses Materials dürfte sich dessen Verwendbarkeit noch weiter ausdehnen lassen; insbesondere kann dasselbe beim Einwölben von Räumen mit schwachen Widerlagmauern (alten Kirchen) gute Dienste leisten, umsomehr, wenn solche Räume heizbar sein bezw. gemacht werden sollen.

Landau. W. Sch.

Techniker als städtische Verwaltungs-Beamte. Die zweite deutsche Stadt, welche die höhere technische Vorbildung als genügend zur Bekleidung eines Verwaltungsamtes grundsätzlich anerkennt, wird möglicherweise Dresden sein. Hier ist die 9., bisher mit einem Juristen besetzte Stadtrathstelle frei geworden, und es soll für dieselbe ein öffentliches Ausschreiben erlassen werden. Infolge einer Eingabe, welche der sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein an die Stadtverordneten-Versammlung gerichtet hat und in welcher er bittet, bei Besetzung derartiger Stellen in Zukunft auch auf die staatlich geprüften höheren Techniker Rücksicht zu nehmen, ist jedoch das Ausschreiben vorläufig vertagt und die Frage, ob Techniker mit zur Wahl gestellt werden können, dem Rechtsausschusse zur Prüfung überwiesen worden.

Ehrenbezeigung an Techniker. Unter den zuletzt gewählten Mitgliedern der kgl. Akademie der bildenden Künste in Berlin befinden sich die Architekten Prof. Joh. Eduard Jacobsthal und Bruno Schmitz. Dass dem erstgenannten Künstler diese Auszeichnung erst jetzt zutheil wird, könnte einigermaassen befremdend erscheinen, wüsste man nicht, wie schwer es insbesondere Malern und Bildhauern fällt, künstlerisches Verdienst auch dann zu würdigen, wenn es in einer der Tagesmode fremden Richtung sich geltend macht. — Bei den zahlreichen Schülern und Freunden Jacobsthals dürfte die ihm endlich auch von dieser Seite widerfahrene Anerkennung mit lebhafter Freude begrüsst werden.

Ein neues Theater in Wien ist für den Bezirk Landstrasse geplant. Das nach den Plänen der Architekten Fellner & Helmer zu errichtende Gebäude wird insgesammt 1990 Sitze enthalten und beansprucht einschliesslich des Bauplatzes eine Summe von 450 000—500 000 Fl. Die Gesammt-Anlage wird sich an die des von denselben Architekten errichteten Deutschen Volkstheaters in Wien mit dem Unterschiede anlehnen, dass das neue Theater auf der Landstrasse mehr Logen, als das Theater an der Bellaria, imganzen 18, erhalten soll.

Die Baugewerkschule in Neustadt in Mecklenburg mit einer Baugewerks-, Tischler-, Maschinen- und Mühlenbau-Abtheilung wurde im Sommer 1893 von 206, im Winter 1893/94 von 372, zusammen 578 Schülern gegen 454 des Vorjahres besucht. Von 88 Absolventen bestanden nur 2 das Schlussexamen nicht. An der Anstalt wirken ausser dem Direktor 12 Fachlehrer und 4 Hilfslehrer.

Preisaufgaben.

Ordnung für die Preisbewerbungen des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Der genannte Verein hat im Dezember v. J. eine neue, durch einen besonderen Ausschuss bearbeitete Ordnung für die von ihm unter seinen Mitgliedern zu veranstaltenden Preisbewerbungen angenommen. Da dieselbe für alle technischen Vereine Deutschlands, die gleichfalls diese Seite des Vereinslebens pflegen, von Interesse sein dürfte, so glauben wir auch an dieser Stelle in Kürze auf sie aufmerksam machen zu sollen. Ihrem Wortlaute nach ist sie in No. 50 Jahrg. 1893 der Zeitschrift des Vereins veröffentlicht worden.

Die betreffende Ordnung zerfällt in 2 Hauptabschnitte, von denen der eine mit den ordentlichen, der zweite mit den ausserordentlichen Preisbewerbungen sich beschäftigt.

Zur Leitung der ordentlichen Preisbewerbungen, die akademischer oder praktischer Natur sein können und bei denen es sich sowohl um Ehrendiplome und Vereins-Andenken, wie um Geldpreise oder Reisestipendien handeln kann, wird unter dem Vorsitze des Vereins-Vorstehers ein Ausschuss eingesetzt, in den jede der 5 Abtheilungen des Vereins (für Architektur und Hochbau, Bau- und Eisenbahn-Ingenieurwesen, Maschinenwesen, Berg- und Hüttenwesen, Gesundheitstechnik) je 2 Mitglieder entsendet. Demselben liegt neben der geschäftlichen Behandlung der Sache insbesondere die Aufstellung der Preisaufgaben und der bezügl. Programme sowie die Wahl der Preisrichter ob, die von Fall zu Fall besonders ernannt werden und bei Abfassung der Programme mit herangezogen werden müssen. Nur $^2/_3$ der Preisrichter müssen dem Verein angehören, zu $^1/_3$ können — falls der Gegenstand des Preisausschreibens dies erwünscht macht — andere Sachverständige betheiligt werden. Die Einzelbestimmungen, welche in eingehendster Weise das einzuhaltende Verfahren regeln, können hier übergangen werden. Als die wichtigste dürfte diejenige anzusehen sein, welche den Preisrichtern die Verpflichtung auferlegt, über jeden Wettbewerb ein begründetes Gutachten abzugeben, „in welchem alle dem Preisausschreiben entsprechenden und zur eigentlichen Beurtheilung zugelassenen Arbeiten hinsichtlich ihrer Vorzüge und Mängel in kurzer präziser Weise besprochen werden.“

Die gleichen Aufgaben wie bei den ordentlichen, hat der oben erwähnte Ausschuss auch inbetreff der ausserordentlichen Preisbewerbungen zu erfüllen, die auf Antrag von Behörden, Gemeinden, Körperschaften oder Privaten unter den Vereinsmitgliedern veranstaltet werden. Dem Antragsteller, der dem Preisgericht entweder selbst beitreten oder für diesen Zweck einen Vertreter stellen kann (in beiden Fällen jedoch nur mit berathender Stimme), liegt es ob, zunächst in einem von ihm einzureichenden Programm-Entwurf seine Forderungen möglichst genau anzugeben; selbstverständlich unterliegt die endgiltige Fassung des Programms seiner Genehmigung. Für diese Preisausschreibungen gelten im allgemeinen die von dem österr. Ing.- und Arch.-V. herausgegebenen (in ihrer letzten Fassung vom 27. April 1889 herrührenden) „Vorschriften bei Preisbewerbungen“. Insbesondere soll die Summe der ausgesetzten Preise mindestens dem für einen unmittelbar bestellten Entwurf zu zahlenden Honorare gleichkommen; dem Ausschusse bleibt es indessen freigestellt, in einzelnen Fällen Ausnahmen zuzulassen. Neben dem Betrage der Preise hat der Veranstalter des Wettbewerbs vor Erlass des letzteren auch eine Vergütung für die dem Verein erwachsenden Kosten bei der Vereinskasse zu hinterlegen, die bei Arbeiten geringeren Umfanges (mit Preisen unter 500 Kronen) auf je 50 Kronen, bei grösseren Arbeiten (mit Preisen von 500 Kronen und darüber) auf je 100 Kronen festgesetzt ist, erforderlichen Falls aber auch noch erhöht werden kann.

Vergleicht man insbesondere die letzten Bestimmungen mit dem bei den ausserordentlichen Wettbewerbungen des Berliner Architekten-Vereins üblichen Verfahren, so springt recht deutlich der Unterschied beider Vereine und das akademische Gepräge jener in die Augen. Während der österreichische Verein die Veranstaltung eines Wettbewerbs unter seinen Mitgliedern im Interesse einer dem Verein fern stehenden Körperschaft oder Person als einen diesen erwiesenen Dienst betrachtet und dafür entsprechenden Entgelt nicht nur für die Theilnehmer am Wettbewerb, sondern auch für die ihm selbst erwachsenden Auslagen fordert, sieht der Berliner Verein eine solche Veranstaltung offenbar als eine seinen (jüngeren) Mitgliedern zufallende Vergünstigung an und begnügt sich nicht nur mit geringeren, als den sonst üblichen Preisen, sondern kommt den Auftraggebern auch noch dadurch entgegen, dass er selbst die ihm aus dem Verfahren erwachsenden Kosten trägt.

Die zum Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den General-Regulirungsplan von Wien eingelaufenen Pläne sind vom Dienstag, den 6. März ab auf 14 Tage im neuen Rathhause in Wien an Wochentagen von 9—5, an Sonntagen von 9—1 Uhr öffentlich ausgestellt.

Zu dem Wettbewerb um Entwürfe für eine zweite Realschule in Stuttgart (s. S. 536 Jahrg. 1893) sind bis zum 3. März (der Termin war 1. März) 74 Bearbeitungen eingelaufen. Zu dieser Zahl dürften vielleicht noch vereinzelte Entwürfe kommen, die aus grösseren Entfernungen eintreffen. Das Preisgericht tritt am 28. März zusammen, so dass also Ende des Monats das Ergebniss erwartet werden darf.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. E. in H. Mausoleen sind nach Klasse III. zu berechnen. Im übrigen sind in der Honoraraufstellung der Norm für jede Bauklasse die Arbeiten in der vorderen Kolumne nach Skizze, Entwurf, Arbeitszeichnung usw. getrennt aufgeführt. Sie brauchen also für Ihre Honorarberechnung nur die Zahlen zu addiren, die den von Ihnen gelieferten Arbeiten entsprechen. Bauausführung und Abrechnung sind gesondert aufgeführt. Wird für dieselben Ihre Mithilfe nicht beansprucht, so sind Sie auch nicht berechtigt, hierfür die entsprechenden Prozentbruchtheile einzusetzen.

Hrn. W. M. E. O. Wir empfehlen folgende Bücher. Zu 1: Kröhnke, Handbuch zum Abstecken von Kurven: Oberbeck und Sarrazin, Taschenbuch zum Abstecken von Kreisbögen. Zu 2: Schneitler, Instrumente der Messkunst. Zu 3: Haeseler, Eiserne Brücken (Braunschweig); Erdbau, Strassenbau und Brückenbau von Barkhausen, Nessenius und Housselle, Berlin, Toeche; Brennecke, Der Grundbau, Berlin, Toeche.

Hrn. Arch. J. B. in L. Die von Ihnen erwähnte Parallelführung für Schiebethüren ist uns nicht bekannt. Die Firma Franz Spengler in Berlin S.W., Alte Jakobstr. 6, dürfte Ihnen gerne über zweckmässige Beschläge Auskunft ertheilen.

Hrn. R. in K. Um eine Zusammenstellung, wie die in No. 13 gegebene anzufertigen, ist soviel Zeit erforderlich, dass man sich kaum wundern kann, wenn nach Beendigung der Arbeit einzelne darin enthaltene Angaben nicht mehr stimmen. Nachdem wir bereits einigen Wünschen auf Berichtigung irriger Ziffern entsprochen haben, werden wir mit weiteren Ergänzungen so lange warten, bis sich annehmen lässt, dass dieselben abgeschlossen sind. Dem Zwecke, den die Tabelle erfüllen sollte, hat sie wohl auch in der mitgetheilten Form entsprochen.

Hrn. Ing. G. Sch. in B. Die betreffende französische Firma ist uns nicht bekannt geworden. Wenden Sie sich an das bulgarische Ministerium in Sofia.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

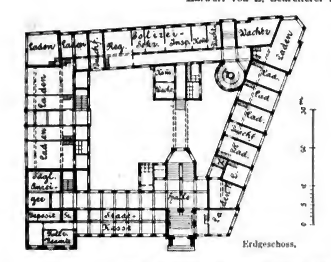
Zu der Anfrage in No. 3. In verschiedenen Tageblättern war im vorigen Jahre (leider ohne Quellenangabe) der Versuch geschildert, mittels dessen der längst vermuthete Ursprung der „Orbe“, die sich in den Neuenburger See ergiesst, sowie des in den Genfer See abfliessenden „Nozonbaches“, aus den Schründen (entonnoirs) des „Lac de Joux (Jura) festgestellt werden konnte. Zu diesem Behufe wurden einige Liter „Fluorescein“ in den See ausgegossen; nach 59 Stunden trat dann eine auffällige Blaufärbung in den Quellwassern der Orbe und des Nozon ein. Angeblich soll das Fluorescein (dessen Färbewirkung und Vertheilbarkeit diejenige aller anderen bekannten Färbmittel übertrifft) durchaus unschädlich sein. C. Jk.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

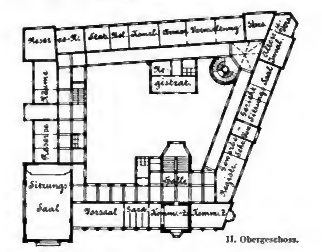
Berlin, den 10. März 1894.



Entwurf von E. Schreiterer in Köln. (Ein dritter Preis.)



Erdgeschoss.



II. Obergeschoss.

Der Wettbewerb um Entwürfe für das Elberfelder Rathhaus.

(Fortsetzung.) Hierzu die Abbildungen S. 124 und 125.



ls eine virtuose Leistung von blendender Vortragsweise stellt sich der zweite der mit einem zweiten Preise ausgezeichneten Entwürfe mit dem Kennwort „Festgemanert" des Hrn. Heinrich Reinhardt in Berlin dar. Wir sagen blendende Vortragsweise; denn in der That leitet dieselbe bei flüchtigem Betrachten des Entwurfs von manchem ab, was bei näherem Studium nicht Stand zu halten vermag. So dürften, wenn eine Ausführung infrage käme, der Haupteingang wie auch der linke hohe Giebel nicht ohne wesentliche Umgestaltung bleiben. Das verringert jedoch nicht den allgemeinen Werth der interessanten Arbeit. — Der Grundriss (S. 125) gehört zu den Typen mit einem Mittelbau, welcher den verbleibenden Hofraum in zwei annähernd gleiche Theile zerlegt. Der Eingang erfolgt durch den Thurm und führt unmittelbar auf die dreiarmige Haupttreppe. Die grossen Säle haben ihre Lage im II. Obergeschoss erhalten und sind, entgegen einer Reihe anderer Entwürfe, so gruppirt, wie es die zeitliche Reihenfolge ihres Betretens erfordert, also Vorsaal mit Garderobe unmittelbar vor der Treppe. Die durchweg günstig beleuchteten Gänge haben vielleicht etwas zu geringe Abmessungen; bei der geschickten Zusammenlegung

der grossen Säle dürfte der vor ihnen gelegene, etwas zu spärlich bemessene Raum in seiner Enge bei Festlichkeiten nicht allzusehr empfunden werden. Im übrigen ist auch die Raumgliederung dieses Entwurfes durch Natürlichkeit und Schlichtheit ausgezeichnet. Bei den sonst nach Lage und Zahl genügend bemessenen Nebentreppen hätte die im nördlichen Flügel, obwohl sie die leichte Verbindung unterstützt, gespart werden können, umsomehr, als dadurch die Zahl der zu überwachenden Eingänge verringert wird.

Das Aeussere des Reinhardt'schen Entwurfes ist Seite 125 dargestellt. Die hier zutage tretende archaisirende historische Richtung findet sich in einigen Entwürfen dieses Wettbewerbes wieder und lässt sich beim Rathhaus, das eine so ruhmvolle Vergangenheit besitzt, mit Glück zur Wirkung bringen. Dem stattlichen, reichgekrönten Thurm tritt als Gegenwirkung der schon erwähnte hohe Giebelaufbau mit Dachreiter zurseite. Die verwendeten Architekturmotive sind monumental und eigenartig; freilich muss die frische und kecke Mache, wie gesagt, über manches hinwegtäuschen. Von geschlossener, ruhiger Wirkung sind die Nebenfassaden. Bei der Bescheidung auf nur wenige und maassvoll auftretende Architekturmotive vermeiden sie geschickt die gefahrvolle Klippe der Trivialität. Das Gebäude enthält rd. 70 000 ^{cbm} umbauten Raumes und lässt die Berechnung des Einheitssatzes von 20 ℳ zu, erscheint somit um die Summe von 1 400 000 ℳ ausführbar. —

Der dritte der mit einem zweiten Preise ausgezeichneten Entwürfe ist der mit dem Kennwort „Prosit Neujahr", der die Leipziger Architekten Polster, Höhne & Anger zu Verfassern hat (S. 124). Er steht künstlerisch etwa auf gleicher Stufe mit dem Entwurf „Belfrid". Im Grundriss zeigt er den Typus der um einen grossen inneren Hof gruppirten Korridore, Aborte und Treppenhäuser, weicht jedoch insofern von den besprochenen Entwürfen ab, als er an der Friedrichstrasse nur mit dem Ladengeschoss der Strassenflucht folgt, die oberen Geschosse dagegen im rechten Winkel zur Neumarkt-Fassade sich entwickeln lässt, wodurch die nördlichen Läden eine für ihre Beleuchtung nicht erwünschte Tiefe erhalten; auch ist ferner die Raumfolge an der kleinen Klotzbahn rechtwinklig zu den anschliessenden Flügeln angeordnet und der entstehende Raum zwischen der rechtwinkligen und der durch die Baustelle gegebenen Flucht durch vorgeschobene Risalite nicht besonders schön ausgefüllt. Im übrigen eröffnet die an der Friedrichstrasse gewählte Anordnung bei geschickter künstlerischer Behandlung die Möglichkeit einer reizvollen perspektivischen Wirkung. Was im Grundriss dieses Entwurfs auffällt, ist ein gewisser Mangel an künstlerischer Raumgliederung. Das Verhältniss der Räume, die Art ihrer Aneinanderreihung kann, da hier ein bewusstes Bestreben in die Erscheinung tritt, nicht mehr naiv genannt werden; hier macht sich eine gewisse Unbeholfenheit in der sonst sehr fleissigen Arbeit bemerkbar. Die Lage der einzelnen Raumgruppen ist die, man darf jetzt schon sagen, „übliche". Die völlige Oeffnung des Thurmes im II. Obergeschoss und seine Zusammenziehung mit einem Nebenraum zu einem Kommissionszimmer erscheint bedenklich. Die Darstellung des Aufbaues zeigt, dass der infrage kommende Verfasser über eine grosse Gewandtheit in der Darstellung verfügt, indessen dürfte die Wahl der Architekturmotive und die Einzelbildung manchem berechtigten Einwand begegnen. —

Ein weiter Abstand ist von den Entwürfen „Belfrid" und „Prosit Neujahr" zu dem Entwurf mit dem Kennwort „Wahrheit" des Hrn. Arch. E. Schreiterer in Köln (S. 121). Dem mühevollen, durch künstlerisches Vermögen in beschränktem Maasse unterstützten Ringen der ersteren steht hier die freie, zwanglos schaffende, die künstlerischen Mittel souverän beherrschende Gestaltungskraft gegenüber. Der Entwurf ist neben dem Seeling'schen der künstlerisch bedeutendste des ganzen Wettbewerbes. Freilich zeigt er im Grundriss einige Schwächen, die es verhindert haben, ihm die höhere Stelle in der Rangfolge der mit Auszeichnungen bedachten Entwürfe anzuweisen, die seine künstlerische Behandlung verdient hätte. Die Grundriss-Anlage bezeichnet eine Art Uebergang von der Anlage mit einem grossen inneren Hofe zu der Anlage der durch einen axialen Mittelbau getheilten Höfe. Im Erdgeschoss ist ein Verbindungsgang vom Treppenhaus zu einem Hofeinbau angedeutet. Der Haupteingang befindet sich unter dem Thurm und führt geradeaus über einen geräumigen Vorplatz zu der zweiarmigen bescheidenen Treppe. Eine vorzügliche Entwicklung hat die langgestreckt an der Vorderfassade liegende Kasse mit der ihr zugetheilten Raumgruppe erhalten. Die Polizeiverwaltung ist nach der kleinen Klotzbahn verlegt und sondert einen Theil ihrer Räume in einen etwas unorganisch verbundenen Einbau ab, bezüglich dessen aber die Ansicht des Gutachtens getheilt werden darf, dass dies bei geschickter malerischer Behandlung als ein Fehler nicht angesehen werden kann. Die Saalfolge ist in das II. Obergeschoss verlegt und ist in hervorragend geschickter Weise zur Fassadenbildung verwendet worden. Bedenken erregt auch hier die Oeffnung des Thurmes und seine Erweiterung zu einem Kommissionszimmer, wie der um die Ecke des grossen Sitzungssaales gebrochene, der Uebersicht entbehrende, vielfach durch Einbauten unterbrochene Korridor. In der Raumabmessung nach der Tiefe ist der guten Beleuchtung allenthalben Rechnung getragen.

Die Fassade ist ein feingestimmtes, reichgestaltetes Bild im Stile einer edlen, gewählten deutschen Renaissance. Das Portal des Haupteingangs, die Umrahmung des Rathskeller-Eingangs, der bescheidene, aber doch plastisch gegliederte Thurm, die in der Wahl der Motive nach der Höhe gesteigerte Durchbildung der einzelnen Geschosse, die in die reich gegliederten Giebelaufbauten ausklingen, deren Reichthum wir im Gegensatz zum Gutachten nicht herabgemindert sehen möchten: alles das vereinigt sich in geschlossener Weise zu einem anziehenden Architekturbilde.

Das Hervorstechende des mit dem zweiten dritten Preise gekrönten Entwurfes mit dem Kennwort „Wupperthal" des Hrn. Bruno Schmitz in Berlin (S. 125) ist die Anlage eines Mittel-Korridors in dem gegen den Neumarkt gelegenen Gebäudetheil der Gesammtanlage, die im übrigen den Grenzen des Bauplatzes folgt und in der Mitte einen grossen Hof freihält. Es ist nicht zu leugnen, dass die Wahl eines Mittel-Korridors hier zu Gruppirungen und Bildungen Anlass gegeben hat, die nicht den strengen Schönheits-Forderungen entsprechen, die man berechtigt ist, sonst an die Arbeiten dieses produktiven Künstlers zu stellen. Im übrigen gliedert sich die Raumfolge schlicht und ungesucht und giebt dem Ganzen dadurch eine freilich fast an Nüchternheit grenzende Klarheit. Abgesehen von der Stadtkasse ist auch in diesem Entwurf die Lage der Hauptsäle und ihre Gruppirung zu Festsälen, für welchen Zweck die Garderobe nicht ungünstig liegt, die übliche. Der Aufbau zeigt bei maassvoller Verwendung architektonischer Schmuckmotive eine wirkungsvolle Geschlossenheit, die nur in dem Verhältniss des Thurmes zu der Dachzerfallung beeinträchtigt erscheint. Im übrigen wird man dem Gutachten der Preisrichter in seiner Bemerkung über die Ausbildung des Thurmhelmes beistimmen müssen. Die maassvolle Durchbildung des Entwurfes lässt denselben als innerhalb der gegebenen Kostensumme ausführbar erscheinen.

Die beiden vierten Preise fielen an die Entwürfe mit den Kennworten „Schluss 93" des Hrn. Emil Hagberg und „Rheinland" der Hrn. Erdmann & Spindler, sämmtlich in Berlin, zwei Entwürfe, von welchen der letzte in der Anlage eine grosse Aehnlichkeit mit dem des Hrn. Reinhardt besitzt, während erster der Form der Baustelle nur soweit Rechnung trägt, als er den nördlichen Flügel so weit über den östlichen verlängert, als die Lage gestattet, im übrigen aber die Begrenzungslinien des Bauplatzes zugunsten einer rechtwinkligen Lage der einzelnen Gebäudetheile zu einander nur im Erdgeschoss verfolgt, in den oberen Geschossen dagegen verlässt. Die Lage der einzelnen Räume entspricht in diesem Entwurf ihrer Bedeutung und ist in geschickter Weise zur Bildung der Architekturmotive verwendet. Die stattliche drei-, man könnte fast sagen fünfarmige Haupttreppe führt zu den im zweiten Geschosse gelegenen grossen Sälen, von welchen der Sitzungssaal — abweichend von allen anderen, mit Preisen ausgezeichneten Entwürfen — an die südöstliche Ecke der Baugruppe verlegt ist, und zwar mit seiner Breiten-Entwicklung gegen den Neumarkt. Hinter ihm liegt der Thurm. Bei den Sälen wird die Garderobe vermisst. Die Lage der Stadtkasse im Erdgeschoss hat die Zustimmung des Preisgerichtes gefunden. Der umbaute innere Hof von fast quadratischer Gestalt, deren Regelmässigkeit indessen durch Einbauten unterbrochen wird, ist ausreichend, um die an ihm liegenden Gänge und Treppen zu erleuchten. Bei

aller Natürlichkeit der Anlage lässt der Grundriss etwas von der künstlerischen Freiheit vermissen.

Im Aufbau zeigt der Hagberg'sche Entwurf eine Reihe glücklicher Momente; besonders die Führung des Gebäudeflügels an der Friedrichstrasse im Ladengeschoss der Strasse folgend und in den oberen Geschossen im rechten Winkel gewährt eine malerische Entfaltung. Wenn auch in der Giebelbehandlung einige verbrauchte Formen mit unterlaufen, so zeigt doch die Behandlung der Fenster des Sitzungssaales, die Ausbildung des oberen Geschosses, die Art und Weise, wie die dreitheiligen Fenster in der Fläche sitzen und namentlich die Anlage des 3theiligen Eingangsportals mit doppelter Freitreppe und seine architektonische Ausbildung, ein nicht gewöhnliches Feinempfinden. In wohlthuender Ruhe steht neben der architektonischen Bildung die glatte Fläche. —

Auch der Grundriss der Hrn. Erdmann & Spindler folgt in der Bebauung der Begrenzungslinie der Baustelle und schafft in einer dem praktischen Bedürfnisse entsprechenden Weise einen den Nord- mit dem Südflügel verbindenden Mittelbau, in welchem im Erdgeschoss die Räume für die Polizeiverwaltung mit der genügenden Lichtquelle eines rd. 14 m breiten Hofes angeordnet sind. Der durch den in der südöstlichen Ecke gelegenen Thurm genommene und dann im rechten Winkel geführte Zutritt führt zu der stattlichen Haupttreppe, welche zu den im II. Obergeschoss gelegenen Sälen hinaufleitet. Die Kasse mit ihren Nebenräumen hat eine gute Lage am breiten Korridore erhalten; die Gruppe der Sitzungssäle ist auch in diesem Entwurf mit Geschick zu einer stattlichen Flucht von Festsälen zusammengefasst. Die Entwicklung des Grundrisses ist zwanglos, natürlich und ausserordentlich klar, die Beleuchtung der Räume durchgehends eine ausreichende und überall den natürlichen Verhältnissen Rechnung tragende. — Die Künstler nehmen aus dem Umstande, dass das Gutachten des Preisgerichtes ausführt, der Haupteingang, welcher an der südöstlichen Ecke angeordnet ist, trage den Verhältnissen in Elberfeld nicht genügend Rechnung, eine Verlegung in den als Halle bezeichneten Raum wäre zweckmässiger, Veranlassung zu einer Zuschrift an uns, in welcher der Wunsch ausgesprochen wird, es möge bei öffentlichen Wettbewerben dem Lageplan auch der Stadtplan beigegeben werden, um aus diesem die Verkehrsverhältnisse entnehmen und damit die entsprechenden Anordnungen im Entwurf verbinden zu können. Wir selbst haben bereits angedeutet, dass eine in diesem Sinne gedachte Ergänzung des Lageplanes erwünscht gewesen wäre, und haben dieselbe auch für unsere Berichterstattung unternommen. Eine solche Ergänzung mit Kennzeichnung des den grossen Verkehr leitenden Hauptstrassenzuges wäre allen den Theilnehmern eines Wettbewerbes in der That eine nicht zu unterschätzende Erleichterung, welche durch grosse Entfernung oder infolge anderer Umstände nicht in der Lage sind, eine Besichtigung der Baustelle selbst vorzunehmen. In der jüngst für Karlsruhe ausgeschriebenen Kirchenkonkurrenz hat eine solche Ergänzung des Lageplanes in dankenswerther Weise stattgefunden. In vielen Fällen werden ja auch die Pläne der leicht zu beschaffenden Reisehandbücher bei grösseren Städten den erwünschten Aufschluss geben können.

Der Aufbau des Entwurfes zeigt die Formen einer feinen deutschen Renaissance, die, wie sich das Gutachten treffend ausdrückt, durch ihre Einfachheit und Schlichtheit ansprechen. Vielleicht hätte der Thurm nicht zum Schaden des Ganzen eine reichere Gestaltung seines oberen Theiles erhalten können. Jedenfalls erscheint der Entwurf, der einen Raum von rd. 65 000 cbm umbaut, für die gegebene Bausumme ausführbar.

In der Beurtheilung des zum Ankauf empfohlenen Entwurfes mit dem Kennzeichen des Reichsadlers im rothen Felde, als dessen Verfasser sich die Hrn. Dieckmann & Welz in Charlottenburg ergaben, kann dem Gutachten des Preisgerichtes vollkommen beigepflichtet werden. Der Grundriss, nicht frei von zumtheil recht einschneidenden Mängeln, zeigt nichtsdestoweniger eine Reihe sehr beachtenswerther Momente. Der reichgestaltete Aufbau bietet eine glückliche Vereinigung malerischer Anordnungen, wenn auch das Ganze des Eindruckes des „Komponirten" nicht zu entkleiden ist. Eine weniger ängstliche Darstellungsweise würde eine einheitliche Erscheinung nicht unwesentlich unterstützt haben. Der Entwurf ist indessen eine fleissige, durch bemerkenswerthe Einzelheiten ausgezeichnete Arbeit.

(Schluss folgt.)

Der General-Regulirungsplan für Gross-Wien.

Von J. Stübben.



Seit dem 6. d. Mts. sind die Konkurrenz-Entwürfe über die „General-Regulirung" der Stadt Wien und ihrer Vororte im Wiener Rathhause öffentlich ausgestellt und bilden begreiflicherweise für die Fachgenossen wie überhaupt für die Bürgerschaft der österreichischen Hauptstadt einen Gegenstand grosser Anziehung. Die Wiener Presse behandelt die Angelegenheit in allen Formen. Auch die Deutsche Bauzeitung will ihre Leser über den Inhalt der Wettbewerbung in Kenntniss setzen und hat deshalb den Verfasser zu einem kurzen Berichte aufgefordert. Dass ein Konkurrent über die Arbeiten seiner Mitbewerber berichtet, ist ungewöhnlich. Die verehrliche Redaktion aber wusste meine Bedenken durch den Hinweis auf den Umstand zu zerstreuen, dass ein mit Erfolg beglückter Bewerber guter Laune ist und deshalb bereit, vielleicht auch imstande sein mag, die Dinge objektiv zu beobachten und ohne Schärfe darzustellen, umsomehr, als eine Kritik von irgend einem persönlichen Standpunkte aus im vorliegenden Falle zurzeit nicht angebracht sein dürfte.

Von den fünfzehn für diese Wettbewerbung eingegangenen Arbeiten sind zwei, diejenigen des k. k. Baurath und Architekten Otto Wagner in Wien und des Berichterstatters mit dem ersten Preise, drei von Wiener Verfassern mit dem zweiten, drei fernere, nämlich eine österreichische und zwei reichsdeutsche Arbeiten, mit dem dritten Preise belohnt worden. Ausserdem wurde vom Preisgericht in anzuerkennender freigebiger Weise eine Anzahl weiterer Honorare bewilligt, so dass nur wenige Bewerber der grossen Arbeitsleistung, welche diese Konkurrenz erforderte, sich ohne entsprechenden Entgelt unterzogen haben, ein Umstand, durch welchen dieser von der Gemeinde Wien vortrefflich vorbereitete und durchgeführte Wettbewerb sich höchst vortheilhaft von vielen anderen Konkurrenzen unterscheidet die nach Aug. Rincklake's berechtigter Ansicht einem sozialen Misstande sehr ähnlich sehen.

Die Aufgabe bestand im wesentlichen aus folgenden Theilen: Verkehrs-Verbesserungen für das Strassennetz der inneren Stadt; Bebauungsplan für das Wienthal in Verbindung mit der Wienfluss-Regulirung und der Stadtbahn; Ueberarbeitung des amtlich entworfenen Stadtbahnnetzes; Anlagen für den Wasser- und Umschlags-Verkehr am Donaukanal und Donaustrom; bessere Ausgestaltung des Strassennetzes der ganz oder theilweis bebauten Stadt- und Vorortbezirke; allgemeiner Bebauungsplan für die noch unbebauten Aussengelände; abgestufte Bauzonen. Niemand befürchte, dass ich alle fünfzehn Entwürfe nach diesen sieben Richtungen hier untersuche und beschreibe; das wäre tödtlich. Ich beabsichtige nur, aus den durch das Preisgericht hervorgehobenen Arbeiten einige Hauptpunkte zu beleuchten, soweit das mit blossen Worten möglich ist, unter dem Vorbehalt, demnächst nähere Mittheilungen mit einigen bildlichen Darstellungen nachzutragen, sobald nämlich letztere fertig sein werden.

Otto Wagner ist einer der hervorragendsten Bankünstler Oesterreichs. Seine Konkurrenzarbeit würde schon hohes Lob verdienen, wenn dieselbe nur aus den reizvollen Bildern bestände, welche die beabsichtigte Gestaltung des Kaiserin Elisabeth-Platzes, des Platzes an der Karlskirche und der Stadtbahnbauten in flottgezeichneten Perspektiven darstellen. Aber neben der göttlichen Phantasie besitzt dieser Künstler scharf ausgeprägte menschliche Verstandeskräfte und versteht es, sie in den Dienst des modernen Grossverkehrs zu stellen. Wir wollen modern sein, sagt er in seinem schneidigen Erläuterungsberichte; modern und geschmacklos ist keineswegs dasselbe. Er ist mit Semper der Ueberzeugung, dass

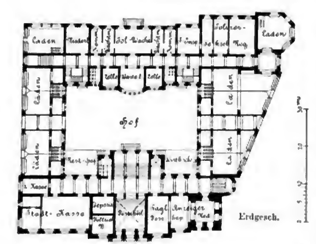
die Baukunst berufen und imstande ist, die erkannten modernen Bedürfnisse der Gegenwart in die ihnen zustehende ästhetische Form zu kleiden. „Die Konterfeis vieler Partien kleiner Städte mit gewiss malerischen Effekten und trauten Winkeln“ eignen sich nach seiner Ansicht nicht für einen grosstädtischen Bebauungsplan. Dieser verlangt grosse Züge und Abwechslung. Denn nur der Wechsel zerstört die Langeweile, und nur die schöne Abwechslung erzeugt das Gefühl des Angenehmen. Wagner schwärmt für die grossartige Stattlichkeit langer gerader Strassen, und beruft sich auf Pariser Beispiele. Er geht in seinem architektonischen Eifer so weit, von der „Ruppigkeit ungleichmässiger Strassen-Ausbuchtungen“ zu sprechen und erweitert erheblich den Sinn eines gelegentlichen Ausspruchs des Berichterstatters, dass „derartige kleinliche Dinge“ nicht in den grossen Zug eines modernen Stadtplans passen. Man wird gut thun, diesen Ausführungen von ihm eine Milderung angedeihen zu lassen.

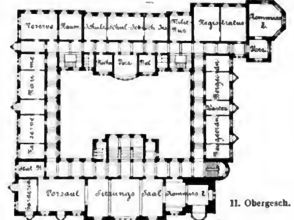
Das Wienthal gestaltet Wagner vom Vorort Baumgarten bis zum Naschmarkte in der Nähe der inneren Stadt als höchst stattliche, 60—70 m breite „Zeil“ mit parallelen Strassenfluchten und rebenumrankten Eisenlauben als Wandelhallen über dem eingewölbten Wienflusse. Vom Naschmarkte bis zum Stadtpark bildet er aus dem Wienthal vier auf einander folgende grossartige Plätze, den Kaiserin Elisabeth-Platz, den Technikplatz, den Austriaplatz und einen umfangreichen Obstmarkt. Der Kaiserin Elisabeth-Platz umfasst den heutigen Naschmarkt und das Wiengelände bis zur Lothringerstrasse und Kaiserin Elisabeth-Brücke; die innere Platzfläche ist durch Lauben umrahmt und mit zwei grossen Monumentalbrunnen geziert.

Vor der „Technik“, d. h. der technischen Hochschule, ist die allzu grosse Flächenausdehnung eingeschränkt durch Anordnung von Baublöcken entlang der Lothringerstrasse, welche leider das Künstlerhaus verdecken. Der schrägen Axe der Karlskirche entspricht ein Denkmal in der nischenförmig erweiterten Akademiestrasse; der erhöhte Vorplatz der genannten Kirche ist durch Freitreppen und Ballustraden abgeschlossen, welche auch die Lichtöffnungen der Untergrundbahn umschliessen. Die Haltestelle der letzteren tritt in zwei Pavillonbauten zwischen den beiden beschriebenen Plätzen à cheval der Wiedener Hauptstrasse zur Erscheinung. Der Schwarzenbergplatz verlängert sich bekanntlich für das Auge heute über das Wienthal bis zum Schwarzenbergpalais, und die Wiener legen auf diese Perspektive vielen Werth. Wagner hat den Platz um eine Blocktiefe verlängert und dann einen grösseren Platz in der ganzen Breite, welchen das Schwarzenberg-Palais mit seinen Seitenstrassen einnimmt, angefügt. Der grössere Theil der heutigen Gartenanlagen ist für die letztere Platz-Anlage geopfert; statt dessen ist die Platzmitte mit einem die Figur der Austria tragenden hohen Monumentalbrunnen geschmückt. Der folgende Theil des Wienthals, der heutige sog. Reservegarten an der Heumarktstrasse entlang ist als grosser Marktplatz mit umlaufenden Hallen für Obstverkauf und Verwaltungszwecke ausgebildet.

Das Stadtbahnnetz hat Wagner zwar im wesentlichen von der künstlerischen Seite behandelt, aber auch durch einige neue Linien, so durch eine Untergrundlinie in dem geplanten Aussengürtel, ergänzt. Die innere Ringlinie verlegt er aus der Ringstrasse auf die Lastenstrasse — sie ist inzwischen von den zuständigen Körperschaften ganz aufgegeben; die für die Innenstadt vorgeschlagenen elektrischen Untergrundbahnen will er durch elektrische Strassenbahnen ersetzen. — Ein höchst bemerkenswerther Punkt des Wagner'schen Planes ist der Entwurf von zwanzig sogenannten „Stellen“, welche in Verbindung mit den Linien der Stadtbahn alle jene Einrichtungen vereinigen sollen, die für die Versorgung der Stadttheile mit Holz, Kohlen usw., für die Abfuhr von Kehricht, Schnee und Hausabfällen, als Feuerwehrstationen und Räume für den Leichentransport erforderlich erscheinen. Der Donau-Oder- und der Donau-Elbe-Kanal sollen in ein geräumiges, am Donaustrom angeordnetes Hafenbecken münden, welches durch einen besonderen bei Höflein vom Strome abgezweigten Kanal gespeist wird. Das verlassene alte Strombett ist durch ein Stauwehr mit Schleuse in einen Oberhafen hauptsächlich für Kohlen und einen Unterhafen hauptsächlich für Getreide getheilt.







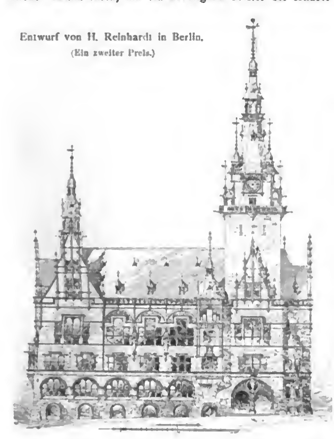
Entwurf von Polster, Höhne & Anger in Leipzig. (Ein zweiter Preis.)

ENTWÜRFE DES WETTBEWERBS UM DAS ELBERFELDER RATHHAUS.

In den Aussenbezirken schlägt Wagner eine Reihe von Bauplätzen für Theater, Kirchen, Vereinshäuser, Börsengebäude, Bäder, Krankenhäuser, Markthallen und anderen öffentlichen Gebäuden vor, entwirft zahlreiche Park- und Gartenanlagen, geht aber auf die Verbesserung des bestehenden Strassennetzes in den bebauten Theilen wenig ein. Bemerkenswerth ist sein Vorschlag, an breiten Strassen getrennte Baulinien für die „Portalflucht" und die „Mauerflucht" festzusetzen, um ein kräftigeres Relief der Häuser-

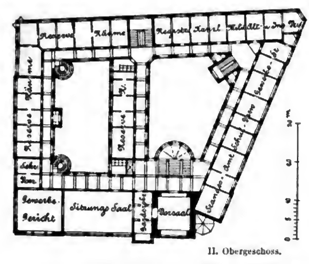
dorf-Jedlersee-Nussdorf beschreibt; ein zweiter Aussengürtel soll nicht die ganze Stadt umfahren, sondern zweigt von dem vorgenannten bei Hernals ab, verläuft zwischen Baumgarten und Hütteldorf, Lainz und Ober-S. Veit, um Hetzendorf und kehrt über Kaiser-Ebersdorf in den ersten Aussengürtel zurück. So zweckmässig die Lage und Bestimmung dieser beiden Gürtel für die schöne Vindobona sein mögen, so darf doch bezweifelt werden, ob die mehre Kilometer langen geradlinigen Strecken derselben mit den Höhen-

Entwurf von H. Reinhardt in Berlin.
(Ein zweiter Preis.)

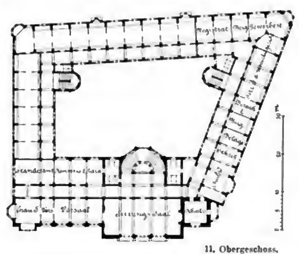


Entwurf von Bruno Schmitz in Berlin.
(Ein dritter Preis.)





II. Obergeschoss.



II. Obergeschoss.

ENTWÜRFE DES WETTBEWERBES UM DAS ELBERFELDER RATHHAUS.

·eihen zu erzeugen und den Ladenbesitzern die erwünschten ieferen Laibungen zu gewähren. Ein 2 m breiter, 3 m oher Gang unter dem Bürgersteig soll nach Art der engschen Subways die städtischen Leitungen und die privaten nschlüsse aufnehmen. Wagner ist ein Gegner des Rechtkschemas, spricht sich aber entschieden für frühzeitig feststellende Ringstrassen und Diagonalen aus. Sein Entwurf ft zu den vorhandenen beiden Ringen einen 80 m breiten Assengürtel, der sich auf beide Donauufer erstreckt und d Linie Nussdorf-Untersievering-Gersthof-Dornbach-Meidlii Wienerberg-Gieselberg-Freudenau-Kagran-Grossjedlers-

verhältnissen des hügeligen Geländes sich werden vereinigen lassen und schönheitlich zu empfehlen sind. Auf Einzelheiten der Bebauung geht der Verfasser in den noch freien Aussentheilen nicht ein. Bezüglich der Bauzone macht er eine Reihe höchst verständiger Vorschläge über offene Bauweise, verschiedenartige Gebäudehöhe und Baudichtigkeit, öffentliche Gebäude, Fabrikbauten und reservirte Baublöcke. Es würde zu weit führen und genaue Ortskenntniss voraussetzen, wollte der Berichterstatter auf nähere Erörterungen hierüber sich einlassen. —

Fortsetzung folgt.

Zahnradbahn mit elektrischem Betriebe in Barmen und elektrische Hochbahn im Wupperthal.

Im vorigen Sommer ist in Barmen die von der Firma Siemens & Halske, Berlin, erbaute Barmer Bergbahn dem Verkehr übergeben worden, die erste ihrer Art, die den elektrischen Betrieb mit der Anwendung der Zahnstange verbindet. Ueber die Ausführung dieser Bahn entnehmen wir einer Veröffentlichung des Reg.-Bmstrs. Lerche in Barmen die folgenden Mittheilungen.

Zweck der Bahn ist die rasche und billige Beförderung von Personen in die reizvolle Umgebung, auf die Höhe der Bergischen Lande. Sie beginnt daher im Herzen der Stadt, überschreitet mittels Ueberführung die Bergisch-Märkische Eisenbahn, kreuzt mehrfach belebte Strassen in Erdgleiche, bedient sich auf längere Strecken der Strasse als Bahnkörper und läuft in den Barmer Wald ein, in dem sie auf der Höhe des Bergkammes am Toelle-Thurm, einem besuchten Aussichtspunkt endet. Hier schliesst sich eine gewöhnliche Schmalspurbahn mit Lokomotivbetrieb an und stellt die Verbindung mit der Ronsdorf-Müngstener Eisenbahn her und hierdurch mit den besuchtesten Ausflugsorten der Umgegend.

Die Bahn hat eine Gesammtlänge von 1630 m, ersteigt imganzen 170 m Höhe, hat also eine mittlere Steigung von 1 : 10, die stärkste Steigung beträgt 1 : 5,4; der kleinste Halbmesser ist 150 m.

Unter den gegebenen Verhältnissen konnte nur eine Drahtseilbahn oder Zahnradbahn infrage kommen. Ursprünglich war die Ausführung der ersteren geplant, und zwar mit Wasserkastenbetrieb, wie er zuerst an der Giessbach-Bahn zur Anwendung gekommen ist. Wegen der Schwierigkeit der Ausführung von Strassenkreuzungen in Erdgleiche bei diesem System und wegen der begrenzten Leistungsfähigkeit entschied man sich für die Zahnradbahn, und zwar für eine solche mit elektrischem Betriebe, da man die Belästigung durch Lärm und Rauch einer Lokomotivbahn für das Stadtinnere für unzulässig hielt.

Die Bahn ist zweigleisig und mit einer Spurweite von 1 m ausgeführt. Die Zahnstange ist nach Riggenbach ausgebildet und liegt in Gleismitte. Sie ist zusammen mit den Schienen auf eisernen Querschwellen in 1 m Abstand gelagert. Auf den Strassenkörpern sind Phönixschienen, auf der freien Strecke Vignolschienen angewendet. Um das Wandern der Schienen und der Zahnstange zu verhindern, stützen sich diese mit besonderen Ansätzen gegen die Schwellen. Um den gesammten Oberbau gegen Abrutschen zu sichern, sind alle 30—40 m Querschwellen auf tief gegründeten Pfeilern fest verankert. Die Schienen haben 9 m Länge und ihre Stösse sind unterstützt, während die Zahnstange in Stücken von 3 m und mit schwebenden Stössen ausgeführt ist.

Die Stromzuführung ist eine oberirdische. In Gleismitte liegen in 5 m Höhe über Strasse kupferne Längsdrähte, die isolirt an Querdrähten aufgehängt sind. Letztere werden von Stützen an den Seiten der Strassendämme getragen, die im Innern der Stadt als reich verzierte Säulen aus Mannesmannrohr ausgebildet sind. Die Rückleitung erfolgt durch die Schienen, die an den Stössen mit Kupferdrähten gutleitend verbunden sind. Die Stromspannung beträgt 500 Volt.

Auf der Bergbahn sind zurzeit nur Personenwagen eingestellt, die mit 2 Kontaktwellen auf der Wagendecke den Strom aus dem Fahrdraht entnehmen. Sie enthalten 28 Sitzplätze, 6—8 Stehplätze, sind 8 m lang, 2,45 m breit und in 4 Abtheilungen getheilt. Der Zugang zu den beiden mittleren erfolgt von den Seiten, der zu den beiden äusseren von den Plattformen am Kopfende. Jeder Wagen ist mit 2 Zahnrädern und mit 2 unabhängig von einander arbeitenden Dynamomaschinen von 36 P. S. ausgerüstet. Die Bewegung dieser Maschinen wird mittels Zahngetriebe auf die in die Zahnstange eingreifenden Räder übertragen. Jedes Zahnrad ist mit selbständiger Bremsvorrichtung ausgestattet, die mittels Schraubenspindel von Hand von jeder Plattform aus in Thätigkeit gesetzt werden kann. Ausser diesen beiden Bremsen ist unter dem Wagen noch eine selbstthätige Bremse angelegt, die in Wirkung tritt, sobald eine genau festgehaltene Geschwindigkeit von rd. 3,2 m in der Sekunde überschritten wird. Es wird in diesem Falle durch ein Zentrifugal-Regulator eine gespannte Feder ausgelöst, die nun die Bremse anzieht. Schliesslich kann noch durch einfache Umschaltung der Stromzuführung dem Motor eine rückläufige Bewegung gegeben und dadurch eine kräftige Bremswirkung erzielt werden.

Die Umsetzung der Wagen auf den beiden Endstationen erfolgt mittels versenkter Schiebeböhnen, die sich selbstthätig auf die Gleise einstellen und mittels Elektromotoren bewegt werden.

Zur Stromerzeugung sind in der Zentralstation in den Unterräumen des Bahnhofs im Stadtinnern zwei Innenpol-Ringdynamos für 500 Volt Spannung aufgestellt, die unmittelbar mit je einer Verbund-Kondensations-Maschine von 200—250 P. S. und 150 Touren gekuppelt sind. Drei Kessel, von denen einer in Reserve steht, dienen zur Dampferzeugung; das Speise- und Kondensationswasser liefern zwei Brunnen. In der Zentralstation können zwei weitere Kessel, Maschinen und Dynamos aufgestellt werden. Sie soll nämlich nicht allein die Bergbahn mit Strom versehen und Kraft an Private abgeben, sondern auch zum Betriebe zweier elektrischer Strassenbahnen dienen, von denen die eine nach dem Stadttheil Heckinghausen, die andere nach Wichlinghausen führen soll. Die Einrichtung dieser Linien entspricht den Strassenbahnen der Firma Siemens in Hannover und Dresden.

Ein bedeutsamer Plan ist ferner von der genannten Firma ausgearbeitet worden, nach welchem die beiden Städte Elberfeld und Barmen durch eine Hochbahn mit elektrischem Betriebe im Zuge des Wupperthales verbunden werden sollen. Der Ausführung stehen jedoch erhebliche Schwierigkeiten entgegen, da man namentlich nach dem aussergewöhnlichen Hochwasser der Wupper im Spätherbst 1890 durch die Ausführung von Pfeilerbauten innerhalb des Hochwasserprofils weitere Erschwernisse für die Hochwasser-Abführung befürchtet. Jedenfalls aber lässt sich der Bau dieser Bahn nur im Zusammenhange mit der Frage der Wupper-Regulirung lösen, so dass zurzeit noch keine Aussicht für die Verwirklichung des Entwurfes vorhanden ist. —

Wie wir einer Mittheilung der „Köln. Ztg." entnehmen, ist neuerdings ein weiterer Entwurf für eine elektrische Hochbahn im Wupperthale aufgetaucht, welcher von dem Ingenieur und Geh. Kommerzienrath Eugen Langen in Köln herrührt. Der Erfinder bezeichnet das von ihm gewählte System mit dem Namen „Schwebebahn". Der Gedanke ist an sich nicht neu. Die Konstruktion hat Aehnlichkeit mit der einschienigen Bahn von Sartigue und namentlich mit der elektrischen Stadtbahn in St. Paul (Minnesota). Während jedoch dort für jede Fahrrichtung nur eine Laufschiene vorhanden ist, die auf von eisernen Pfosten getragenen Konsolen ruhen, die mit Bügeln aufgehängten Wagen also auch nur eine Reihe von Laufrädern besitzen und im übrigen noch durch seitliche Führungsrollen gehalten werden, ordnet Langen in einem unten offenen, kastenförmigen Gitterträger auf dessen Untergurten ruhend in 0,60 m Entfernung 2 Schienen an. Die Gitterbalken ruhen bei eingleisiger Bahn einseitig, bei doppelgleisiger Bahn beiderseits der tragenden Pfosten auf Konsolen. Diese Stützen sollen in 20—25 m Entfernung stehen und kastenförmigen Querschnitt von 0,5—0,75 m Seitenlänge haben. Sie sollen tief und sicher gegründet und verankert werden, um den starken seitlichen Kräften, namentlich dem Winddruck, genügenden Widerstand entgegen zu setzen. Auf den Laufschienen bewegen sich in 8 m Abstand zwei als Drehgestelle ausgebildete Laufkatzen, die gleichzeitig die Elektromotoren tragen. An ihnen hängt an federnden Zapfen und Querstücken das gegen Pendeln durch seitliche Gleitrollen geführte Wagengestell, das aus Verkehrs-Rücksichten in einer lichten Höhe von 5 m über dem Erdboden schweben muss, so dass die tragenden Pfosten etwa 8 m Höhe erhalten. Die Geschwindigkeit der Fahrt soll 30—40 km in der Stunde betragen. Die Ausführung von Haltestellen und die Kreuzung zweier Bahnlinien bildet bei diesem System keine besondere Schwierigkeit. Als Minimalradius sollen 10 m gewählt werden, so dass also die Bahn rechtwinklig in Strassen einbiegen kann. Die Kosten werden bei zweigleisiger Anlage auf 250—300 000 M für 1 km veranschlagt.

Die Zuführung des Stromes von 500 Volt Spannung soll durch besondere Leitung innerhalb der Gitterträger bewirkt werden, aus welcher die Elektromotoren den Strom mittels federnder Kontaktrollen entnehmen. Die Wagen sollen ausser dem durch selbstthätige Sicherungen gegen Entgleisung bezw. gegen Herabstürzen beim Bruch irgend eines wichtigen Theile geschützt werden.

Fr. E.

Noch einmal die Verwendung von Torfmull und Torfstreu in Klosets.

Auf den in No. 14 u. Bl. abgedruckten, denselben Gegenstand behandelnden Aufsatz sind uns 2 Erwiderungen zugegangen, welche wir gern zur Kenntniss unseres Leserkreises bringen. Die eine derselben, von dem Mitgliede des in der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft bestehenden „Sonderausschusses für Abfallstoffe", Hrn. Dr. J. H. Vogel in Berlin herrührend, hat folgenden Wortlaut:

„Unter der Ueberschrift „Verwendung von Torfmull und Torfstreu in Klosets" wurden in einem kurzen Artikel der D. Bztg. die Vorzüge und Nachtheile der Torfmull-Streuklosets geschildert. Wenn im grossen und ganzen die Vorzüge dieses Systems richtig in demselben dargelegt sind, so können andererseits die erwähnten Nachtheile als zutreffend nicht anerkannt werden.

Torfmull im Gemenge mit Exkrementen desinfizirt nicht, befördert aber auch nicht, wie der Hr. Verfasser anzunehmen scheint, das Leben und die Lebensenergie pathogener Keime. Es geht dies unzweifelhaft hervor aus den Arbeiten von St[illegible]zer, Fränkel, Gärtner und Löffler, welche auf Veranlassung der

Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft im verflossenen Jahre über die keimtödtende Wirkung des Torfmulls angestellt sind. Verwendet man statt des gewöhnlichen Torfmulls den künstlich mit Schwefelsäure angesäuerten Torfmull, welcher sehr leicht herzustellen und im Handel mit einem Preisaufschlage von nur 5% zu haben ist, so hat man sogar ein stark desinfizirendes Mittel. Es sei bemerkt, dass die genannten gutachtlichen Arbeiten sich zurzeit unter der Presse befinden und Ende dieses Monats im Buchhandel erscheinen werden.

Infolge der falschen Voraussetzung des Hrn. Berichterstatters sind auch sämmtliche aus dieser gezogenen Schlussfolgerungen als nicht zutreffend zu bezeichnen.

Bei den Torfmull-Streuklosets mit Kübelsystem ist es als ein besonderer Vorzug zu betrachten, dass die Abfallrohre, wie sie bei dem Heidelberger Tonnensystem erforderlich sind, vollständig fortfallen; es ist also das, was der Hr. Verfasser als weiteren Nachtheil der Torfmull-Streuklosets hinstellt, gleichfalls nicht richtig.

Der Hr. Verfasser berechnet ferner, dass in den Braunschweiger Schulen bei 500 Streuklosets sich ein Defizit von 600 *M* monatlich ergab; es würde das für das Kloset monatlich 1,20 *M*, oder jährlich 14,40 *M* ausmachen. Es sei dazu bemerkt, dass diese Rechnung als recht ungünstig angesehen werden muss, dass aber ein Betrag der Abfuhrkosten von 14,40 *M* für 1 Kloset und Jahr nicht als abnorm hoch zu betrachten ist. In anderen Städten, in welchen die Abfuhr der Kübel gut organisirt ist, kostet die Abfuhr unter gleichen Verhältnissen für das Kloset 8 *M* im Jahre." —

Die zweite Erwiderung, bei welcher wir uns auf auszugsweise Wiedergabe beschränken, rührt von dem an der bezügl. Frage zunächst betheiligten Fabrikanten Hrn. Otto Poppe in Kirchberg (Sachsen) her und wendet sich insbesondere gegen jene Stelle des oben erwähnten Aufsatzes, die es als einen Nachtheil der Torfstreu-Klosets bezeichnet, dass durch die bei ihnen erforderliche Verwendung sehr weiter, für jeden Sitz gesonderter Fallrohre sehr grosse mit Fäulnissstoffen beschmutzte Flächen entstehen. Hr. Poppe erklärt demgegenüber zunächst, dass er die Verwendung weiter Fallrohre weniger aus dem Grunde empfehle, weil er eine Verstopfung derselben durch den Torfmull befürchtet, sondern weil er einer solchen durch (so oft) hinein geworfene ganze Zeitungsbogen vorbeugen will. Wenn aber für jeden Sitz ein senkrechtes ovales Fallrohr von 27 zu 33 cm gewählt und der Sitztrichter so angeordnet werde, dass er (der nach hinten gerichteten Flugbahn der Exkremente entsprechend) nicht über der Mitte des Rohrs, sondern etwa 35 mm weiter nach vorn sich befindet, so könne überhaupt jede Beschmutzung der Rohrflächen durch Exkremente verhindert werden; letztere fielen vielmehr ebenso wie der darüber gestreute Torfmull ohne jede Berührung mit dem Rohre unmittelbar in die Grube. In den Aufstellungszeichnungen, die von seiner Fabrik ausgegeben werden, wäre gerade auf diesen Punkt der grösste Werth gelegt. —

Unsererseits können wir nach Einsicht einer solchen, uns im Abdruck vorliegenden Aufstellungszeichnung die letzte Angabe des Hrn. Poppe nur bestätigen. Wir müssen aber auch feststellen, dass in der auf S. 48 aus den Poppe'schen Muster-Vorlagen mitgetheilten Abbildung einer zweigeschossigen Abortanlage mit Düngergrube die erwähnte exzentrische Anordnung des Sitztrichters über dem Fallrohr sich noch nicht findet. Es scheint sich also bei derselben um eine erst neuerdings eingeführte wesentliche Verbesserung der Torfstreu-Klosets zu handeln, während der Verfasser des Aufsatzes in No. 14 bei seinen Bemerkungen deren ältere Anordnung im Auge hatte, die in der That jenes Bedenken zuliess. Inwieweit letzteres durch eine Vorschiebung des Sitztrichters um 35 mm völlig beseitigt ist, möchten wir überhaupt dahin gestellt sein lassen, da die Abweichung der von Hrn. Poppe erwähnten „Flugbahn" gegen die Senkrechte je nach der inbetracht kommenden Persönlichkeit und deren jeweiligen Verdauungs-Verhältnissen doch wohl in ziemlich weiten Grenzen sich bewegen dürfte. Werthvoll wäre es, wenn ein unparteiischer Techniker, der die neuere Konstruktion der Torfstreu-Klosets aus längerer Beobachtung kennen gelernt hat, hierzu sich äusserte. — Unter den von Hrn. Dr. Vogel gegebenen Berichtigungen beruht die zweite offenbar auf einem Missverständniss, indem sie allein einfache, eingeschossige Abort-Anlagen mit Kübelsystem inbetracht zieht. Mehrgeschossige Abort-Anlagen ohne Fallrohre dürften sich kaum empfehlen und sind bis jetzt in neuerer Zeit auch wohl nicht ausgeführt worden. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Sitzung am Montag, den 8. Jan. 1894. Hr. Brth. Stübben spricht über „Altes und Neues aus Spanien". Der Vortragende beschrieb eine kürzlich von ihm unternommene Reise von Nimes über Perpignan, Barcelona, Valencia nach Andalusien, von dort nach Marokko und zurück über Cadix und Madrid nach Paris. Er gab einen kurzen Abriss der spanischen Geschichte und Kunstgeschichte und verweilte dann eingehender bei der Beschreibung zweier Städte, der weltabgeschiedenen alterthümlichen Universitätsstadt Salamanca und des modernen Industrie- und Hafenortes Bilbao. Aus Salamanca besprach der Vortragende die vom Anfang des 16. Jahrhunderts stammende, theils gothische, theils plattereske sogenannte neue Kathedrale, die mit der romanischen alten Kathedrale eine hochbedeutsame Baugruppe bildet. Diese neue Kathedrale erhebt sich dreischiffig auf einem völlig rechteckigen, den maurischen Moscheen nachgebildeten Grundriss mit reich durchgebildeter Vierungskuppel (Cimborio) und mächtigem Westthurm, der ebenfalls durch ein Kuppeldach abgeschlossen ist. Von sonstigen Bauwerken Salamancas wurden vorgeführt die Kirchen San Domingo, San Martin und San Benito, das Kollegium der Jesuiten, die Paläste Espinosas, Monterey, de las Conchas, de las Salinas und andere, sodann die Universität und der schöne Zentralplatz Piazza mayor mit Kolonnaden und monumentalen Gebäuden ringsum, endlich die Römerbrücke über den Tormes und die Reste der von Heinrich Heine besungenen Wälle Salamancas. Bilbao enthält wenig Altes, ist aber als aufstrebende gewerb- und handelsreiche Stadt von grösstem Interesse. Von Neubauten beschrieb der Vortragende die Markthallen, das Rathhaus und die Universität, schilderte dann einen Ausflug zum eigentlichen Küstenort Portugalek, wo ein Wellenbrecher in grossen Abmessungen und eine Dampffähre an festem Gerüst die Aufmerksamkeit auf sich lenken. Die letztere ist vom Ingenieur Don Alberto de Palacio erbaut und besteht aus der 160 m weit über die Flussmündung des Nervian geschlagenen, hoch über den Masten der Seeschiffe liegenden Hängebrücke, an welcher eine Fährschale in der Höhe der Uferstrassen derart aufgehängt ist, dass sie durch die Luft von Ufer zu Ufer pendelt. Mittheilungen ernster und humoristischer Art über Land und Leute unterbrachen vielfach die architektonischen und technischen Erörterungen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Architektur vom 26. Februar; Vorsitzender Hr. Graef; anwesend 46 Mitglieder, 3 Gäste.

Nach Verlesung und Annahme des Sitzungs-Berichtes wurde zunächst die Neuwahl des Vorstandes vollzogen. Das Ergebniss ist folgendes: I. Vorsitz. Hr. Wallot, II. Vorsitz. Hr. Hossfeld. Schriftführer die Hrn. Graef und Borrmann.

Von der Vereinigung Berliner Architekten ist der Verein aufgefordert worden, einige seiner Mitglieder zum Kongress über den Kirchenbau des Protestantismus zu entsenden. Die Sache ist der Fachgruppe für Architektur überwiesen worden. Gewählt werden die Herren: Adler, Spitta und Fr. Schulze.

Vom Ausschuss für technische Neuheiten wurden alsdann verschiedene Mittheilungen gemacht. So berichtete Hr. Stiehl über einen Asbest-Zement der Fabrik Kühlewein in Berlin; dies ist ein feuerfester Stoff, der sich wie die Ausfüllungsmassen beim Rabitz- und Monier-System verwenden lässt. Dann kamen Gips-Gussdecken zur Besprechung.

Ferner verbreitete sich Hr. Kneisler über einen elektrischen Feuermelder, welcher schon frühzeitig den Hausbewohnern die Gefahr anzeigen soll; der Apparat ist von Weyrich in Elberfeld hergestellt und kostet 500 *M*.

Den Vortrag des Abends hatte Hr. Astfalk übernommen, und zwar über: Luftschichten und Isolirungen. Die beim Bau der physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg gemachten Erfahrungen drängen die Ueberzeugung auf, dass die zwecks Isolirung in den Mauern von Gebäuden hergestellten Luftzwischenräume nicht nur nicht nützlich, sondern sogar schädlich wirken. Nur dann sind sie wirkungsvoll, wenn sie derartig mit der Aussenluft in Verbindung stehen, dass eine dauernde Luftzirkulation in ihnen stattfindet, sonst geben sie Veranlassung zur Bildung von Schwitzwasser und verfehlen mithin ihren Zweck vollkommen. Statt demnach ruhende Luftschichten zu bilden, erscheint es besser, die Wände mit porösen Vollsteinen auszumauern, welche gut isolirend wirken. Gegen die Ausführungen des Redners wurden aus der Mitte der Versammlung erhebliche Bedenken geltend gemacht.

2. Dienstag, den 27. Februar. Vortrags-Abend mit Damen: Vorführung von Lichtbildern von der Weltausstellung in Chicago. Der Saal war bis auf den letzten Platz gefüllt, was am besten dafür spricht, dass die Veranstaltung eine zeitgemässe war. Hr. Hinckeldeyn hatte es übernommen, den einleitenden und erläuternden Vortrag zu halten, wofür ihm reicher Beifall lohnte. Nach Schluss des Vortrages versammelten sich die Mitglieder mit ihren Damen im vorderen Saale zu einem einfachen Abendbrot und blieben hier noch mehre Stunden in zwangloser Unterhaltung zusammen. Pbg.

Vermischtes.

Zur Besetzung der Stelle eines Münster-Baumeisters von Freiburg i. B. schreibt man uns von dort:

„Die beiden in der D. Bztg. erschienenen Artikel über „Das Diözesan-Bauwesen in Baden“ enthalten inbetreff der Besetzung der Freiburger Dombaumeisterstelle Ungenauigkeiten, so dass eine Klarstellung des wirklichen Sachverhalts erwünscht sein wird. — Früher wurden die Herstellungsarbeiten am Münster aus Mitteln des „Münsterfabrikfonds“ erstellt und vom hiesigen Erzb. Bauamt geleitet. Da aber die jenem Fonds zur Verfügung stehenden Mittel bei weitem nicht hinreichen, um die Kosten für die immer nothwendiger werdende gründliche Herstellung des Münsters bestreiten zu können, welche bekanntlich das Gutachten einer Kommission von Sachverständigen in den Grundzügen vorgezeichnet hat, so ist im Jahre 1890 der Münsterbau-Verein ins Leben getreten, der sich zur Aufgabe gestellt hat, die für jenen Zweck erforderlichen Geldmittel zu sammeln. Damit hat der Verein die ganze Fürsorge für die Erhaltung des Bauwerks übernommen und es ist das Erzb. Bauamt von jeder hierauf bezüglichen Thätigkeit zurückgetreten. Die seither ausgeführten Arbeiten, bestehend in nothwendigen, zumtheil unverschieblichen Ausbesserungen, wurden allerdings, wie schon bemerkt, durch den früheren Vorstand des Erzb. Bauamts, Bauinspektor Baer, geleitet. Seit dem Tode Baer's hat der vorher beim Erzb. Bauamt, jetzt im Dienste des Münsterbau-Vereins stehende Architekt Kempf die Arbeiten zu beaufsichtigen. Selbstverständlich werden jedoch alle grösseren und wichtigeren Ausführungen zurückgestellt, bis ein eigener Dombaumeister bestellt sein wird. Diese Frage wird aber erst zum Austrag kommen, wenn das Unternehmen finanziell vollständig gesichert ist, und man darf wohl zu dem leitenden Vorstand des Vereins das Vertrauen haben, dass er diese so ungemein wichtige Frage s. Zt. nach jeder Richtung in reifliche Erwägung ziehen wird.“

Kunstgewerbe-Schule zu Düsseldorf. Einer durch eine grössere Anzahl tüchtiger Schülerarbeiten reich und entsprechend geschmückten Darstellung der Entwicklung der Kunstgewerbeschule zu Düsseldorf während der Jahre 1883—1893 entnehmen wir, dass die Anstalt am 3. April 1883 unter der Direktion des Architekten H. Stiller eröffnet wurde und im Eröffnungsjahre 1883/84 aus 3 Abtheilungen, der Vorschule, der Fachschule und der Abendschule mit 4 Lehrern und 2 Assistenten bestand. Die Erweiterungen liessen nicht lange auf sich warten. Schon im Schuljahre 1884/85 konnten die Fachklassen für figurales Zeichnen und Malen und für ornamentales und figurales Holzschnitzen in Wirksamkeit treten. Das Schuljahr 1885/86 brachte eine Erweiterung der Vorträge und Uebungen durch Einführung der Anatomie und der Stillehre sowie des Aktzeichnens und des figuralen Gipszeichnens. Schon das folgende Jahr wieder brachte eine neue Fachklasse für Treiben, Graviren und Ziseliren; weitere beträchtliche Erweiterungen des Unterrichts wurden im Schuljahr 1888/89 eingerichtet. Im gleichen Jahre konnte auch eine Gipsformerei eingerichtet werden. Inzwischen war die Anzahl der Lehrer auf 12 angewachsen. Den neueren Bestrebungen für eine Vertiefung des Studiums der Pflanzenwelt folgte die Kunstgewerbeschule im Schuljahr 1892/93 durch Einrichtung einer Pflanzenklasse. Der Besuch der Anstalt stieg von 120 Schülern im S.-S. 1883 bezw. 162 Schülern im W.-S. 1883/84 auf 165 Schüler des S.-S. 1892 bezw. 261 Schüler des W.-S. 1892/93. Die weitaus grösste Anzahl der Schüler gehört dem Fache der Dekorationsmalerei an. Die Ausgaben der Schule stiegen von 25 647 *M* des Jahres 1883/84 auf 51 750 *M* des letzten Schuljahres. Seit der Aufnahme der Förderung des Unterrichts an den Fortbildungsschulen schliesst die Anstalt auch die Ausbildung von Zeichenlehrern für dieselben sowie auch von Zeichenlehrern und -Lehrerinnen für höhere Schulen in ihr Arbeitsgebiet ein.

Die Stellung der preussischen Provinzial-Konservatoren erfährt eine etwas eigenartige Beleuchtung durch ein Vorkommniss, von dem wir soeben Kenntniss erhalten. Ein Konservator hatte aus der Thatsache, dass neuerdings verschiedene, mit Sandstein verblendete, im Staatsbesitz befindliche ältere Monumentalbauten der Provinz durch einen Oelfarben-Anstrich „verschönt“ worden sind, Veranlassung genommen, die Bezirks-Regierungen zu ersuchen, einem solchen Verfahren künftig entgegentreten zu wollen. Der Hr. Präsident einer dieser Regierungen hat darauf erklärt, dass der Provinzial-Konservator nicht für befugt erachtet werden könne, derartige Anforderungen allgemeiner Art zu stellen, „welche der staatlichen Bauverwaltung eine bestimmte Richtung geben würden“. — Hoffentlich lassen sich die Provinzial-Konservatoren durch ähnliche bureaukratische Bedenken nicht abhalten, ihres Amtes weiterhin in der Weise zu walten, die ihnen die richtige scheint. Denn ihre Aufgabe: die Denkmäler unseres Landes gegen die Unbilden zu schützen, die diesen durch die aus Unverständniss hervorgegangene stumpfe Theilnahmslosigkeit und die Neuerungssucht der Bevölkerung drohen, lässt sich eben nicht lösen, ohne bei den infrage kommenden Persönlichkeiten anzustossen. Es kommt lediglich darauf an, dass der betreffende Anstoss hilft. Und das ist im vorliegenden Falle — trotzdem die Unfehlbarkeit der staatlichen Bauverwaltung angetastet wurde — vielleicht doch nicht ganz aussichtslos. —

Das Kaiser Wilhelm-Denkmal auf dem Kyffhäuser ist gegenwärtig bis zum Gurtband oberhalb der Kaisernische vollendet. Wer die Wirkung, zu der dasselbe bereits in diesem unfertigen Zustande gelangt — sei es auch nur im Vorbeifahren aus dem Eisenbahnzuge — beobachtet hat und sie mit derjenigen des Niederwald-Denkmals vergleicht, wird über die Rollen, welche der Architektur und welche der Skulptur bei derartigen Aufgaben zufallen, nicht zweifelhaft sein. — Die Einweihung des Kyffhäuser-Denkmals ist nach einer uns zugehenden Mittheilung des Ausschusses für den 10. Mai 1896 in Aussicht genommen. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Schiff-Bauinsp. Kasch ist v. Danzig nach Wilhelmshaven, der Mar.-Schiff-Bauinsp. Janke von Wilhelmshaven nach Danzig versetzt.

Der Garn.-Bauinsp. Gerasch in Allenstein ist gestorben.

Preussen. Dem Arch. u. Dombmstr. Wirtz in Trier ist die Erlaubniss zur Anleg. des ihm verliehenen Ritterkreuzes des päpstl. St. Gregorius-Ordens ertheilt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Kiss in Bochum ist z. Reg.- u. Brth. ernannt u. der kgl. Reg. in Gumbinnen überwiesen.

Der Reg.- u. Brth. Maret in Hannover ist z. Mitgl. u. z. dritten stellvertr. Vorsitz. des kgl. techn. Prüf.-Amts das. ernannt.

Versetzt sind: Der Reg.- u. Brth. Ruland in Düsseldorf als Dir. (auftrw.) des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts nach Lissa; der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Démanget in Essen als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Deutz-Emmerich) in Düsseldorf. — Die Wasser-Bauinsp. Brth. Tolkmitt von Köpenick nach Eberswalde u. Bolten von Rathenow nach Köpenick; der bish. bei d. kgl. Reg. in Gumbinnen angestellte Bauinsp. Hausmann als Kr.-Bauinsp. nach Bochum; der bish. Kr.-Bauinsp. Jul. Hesse in Loetzen als Bauinsp. u. techn. Mitgl. an d. kgl. Reg. in Gumbinnen.

Dem Reg.- u. Brth. Brewitt in Düsseldorf ist die Stelle eines Mitgl. des kgl. Eis.-Betr.-Amts (Düsseld.-Elberf.) das. verliehen.

Den Privatdoz. an d. techn. Hochschule in Hannover, *Arch.* Fr. Geb u. Dr. Haupt ist d. Prädikat Professor beigelegt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. F. in P. In den uns seitens der bezgl. preussischen Ministerien zugegangenen Schriftstücken über die von der Provinz Gröningen gestellte Preisfrage fehlt jede Andeutung über ein näheres Programm. Wir glauben daraus schliessen zu können, dass ein solches überhaupt nicht vorhanden ist, stellen Ihnen aber anheim, deshalb vielleicht unmittelbar bei der preisausschreibenden Behörde Auskunft sich zu erbitten.

Abonnent in Krakau. Ihre, von uns dem weiteren Leserkreise übergebene Anfrage, wann und wo zuerst die sogen. „welsche Haube“ als Thurmbekrönung auftritt, ist ohne Antwort geblieben; es scheint also, dass Niemand zuverlässige Untersuchungen über diesen Punkt angestellt hat. Jedenfalls dürfte wohl so viel fest stehen, dass die in dem Namen enthaltene Andeutung über den Ursprung des Motivs, an welcher Lübke noch festhält (er spricht in der Gesch. d. deutschen Renaissance 2. Aufl. Th. I. S. 234 von den charakteristischen Formen, welche der neue Stil in Nachahmung der italienischen Kuppelbauten bei den meisten Thürmen der Zeit, kirchlichen wie profanen, eingeführt habe), eine irrige ist. Sehr viel näher liegt es, dasselbe aus orientalischen Vorbildern abzuleiten, die dem mittleren und westlichen Europa jedoch nicht über Italien, sondern durch die slavischen Völker, also über Polen zugeführt worden sind. Dafür spricht, dass in den an Polen angrenzenden deutschen Gebieten, in Preussen und Schlesien noch heute die reichste und mannichfaltigste Fülle derartiger Thurmformen sich findet.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Bfhr. d. W. 197 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Arch. d. Düchting & Jänisch-Dortmund; T. G. 283 Vossische Ztg.-Berlin; Ho. 944a Haasenstein & Vogler-Hannover; P. E. 1800 Haasenstein & Vogler-Köln; Y. 199 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. K. W. 506 Haasenstein & Vogler-Berlin W. 8; S. 193 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Bürgermstr.-Amt-Pirmasens; Siemens & Halske-Berlin, Markgrafenstr. 91; Reg.-Bmstr. Strauss-Coldingen b. Rethen a. Leine; M.-Mstr. Ign. Grünfeld-Kattowitz; Arch. Diche-Witten a. Ruhr; E. 205 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 techn. Assistent d. d. Magistrat-Wandsbeck. — 1 techn. Hilfsarb. d. Landes-Hauptm. Graf v. Wintzingerode-Merseburg. — 1 Schachtmstr. d. F. 206 Exp. d. Dtsch. Bztg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Inhalt: Zum Neubau der Grossen Weserbrücke in Bremen. — Der Gesetzentwurf zu einem preussischen Wasserrechte. — Zur landhausmässigen Bebauung in den Vororten Berlins. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Brief- und Fragekasten.



Zum Neubau der Grossen Weserbrücke in Bremen.

Aus verschiedenen Mittheilungen im Jahrg. 1893 u. Bl. (S. 408, 537, 587 u. 616) dürfte den Lesern der bisherige Verlauf der „Frage" bekannt sein, welche sich in Bremen bezüglich des Neubaues der Grossen Weserbrücke entwickelt hat. Es wird sie interessiren, auch etwas über die neuesten Schritte zur Lösung derselben zu erfahren.

Der im vorigen Jahre ausgeschriebene Wettbewerb um die künstlerische Ausgestaltung des nach seiner konstruktiven Anordnung im voraus festgestellten eisernen Ueberbaues der Brücke hatte, wie erinnerlich sein wird, insofern nicht das erwartete Ergebniss geliefert, als aus demselben kein Entwurf hervorgegangen war, der mit überzeugender Kraft als eine gleichsam von selbst gegebene, der Ausführung würdige Lösung sich darstellte. Immerhin war das Preisgericht zu der Ueberzeugung gelangt, dass die weitere Durchbildung des von dem Architekten Billing in Karlsruhe gelieferten, von ihm an erster Stelle gekrönten Entwurfs „voraussichtlich zu einem vollkommen befriedigenden Resultat führen werde". Eine derartige weitere Bearbeitung des Billing'schen Vorschlages ist denn auch alsbald durch die Baudirektion — u. W. ohne Zuziehung des Verfassers — eingeleitet worden. Der betreffende neue Entwurf, an welchem Hr. Bauinspektor Suling den Hauptantheil hat, und von dem wir unsern Lesern anbei eine perspektivische Ansicht vorführen können, ist seit etwa 14 Tagen in der Bremer Börse zur öffentlichen Ausstellung gebracht.

Neben demselben tritt dem Besucher dieser Ausstellung aber noch ein zweiter, von völlig anderer Grundlage ausgehender Entwurf entgegen, den eine hierfür zusammen getretene, von A. Fitger geleitete, „freie Vereinigung Bremer Künstler und Ingenieure" bearbeitet hat, um darzulegen, dass die Aufgabe dieses für die Erscheinung der Stadt so wichtigen Brückenbaues noch in anderer Auffassung sich lösen lässt. Während jedoch der erste Schritt, der nach Abschluss des Wettbewerbes in gleichem Sinne geschehen war, auf die Herstellung einer massiven Strombrücke sich gerichtet hatte, ist die Vereinigung inzwischen zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Strom- und Schiffahrts-Verhältnisse eine solche ausschliessen. Der neue Entwurf, der auf ein von Hrn. Prof. Barkhausen in Hannover abgegebenes Gutachten sich stützt, nimmt daher die (bereits bis zur Wassergleiche ausgeführten) Pfeiler des amtlichen Entwurfs und ebenso die Nothwendigkeit eines eisernen Ueberbaues als gegeben an, hat für den letzteren dagegen eine andere konstruktive Anordnung und selbstverständlich auch eine andere künstlerische Ausbildung der Brücke gewählt.

Die „Bürgerschaft" Bremens ist gegenwärtig vor die schwierige Frage gestellt, ob sie für einen und gegebenen Falls für welchen dieser beiden Entwürfe sich entscheiden will. Vermuthlich hat mittlerweile in der Presse Bremens eine lebhafte Erörterung des „Für und Wider" stattgefunden, zu welcher ein dem Entwurfe beigegebenes Schriftstück mit dem sehr eingehenden Barkhausen'schen Gutachten, sowie eine auf das letztere erfolgte „Aeusserung" des Hrn. Ober-Baudirektors Franzius reichlichen Stoff darbieten. Wenn auch wir zu der in u. Bl. schon wiederholt besprochenen Frage erneute Stellung nehmen, so wird dies freilich in einem etwas anderen Sinne geschehen müssen. Denn der für die steuerzahlende Bürgerschaft Bremens vermuthlich bedeutsamste Gesichtspunkt der Kosten, welche die eine oder die andere Lösung erfordert, spielt für uns eine sehr beiläufige Rolle. Es kann sich hier vielmehr lediglich darum handeln, inwieweit der idealen Forderung einer künstlerischen Ausgestaltung der nach Zweckmässigkeits-Rücksichten gebildeten Eisenkonstruktion genügt ist und welche Folgen die nach dem betreffenden Entwurfe hergestellte Brücke für das Stadtbild haben wird.

Ehe wir in diese Erörterung eintreten, möchten wir jedoch über einen Vorwurf uns äussern, der wider das Vorgehen der „Vereinigung Bremer Künstler und Ingenieure" sich richtet und dahin geht, dass sie mit ihren Vorschlägen zu spät komme. Ist doch dieser Vorwurf durch Hrn. Rauschenberg seinerzeit auch in u. Bl. erhoben und sogar dahin verschärft worden, dass durch eine derartige nachträgliche Antastung eines Konkurrenz-Ergebnisses das Ansehen des Wettbewerbswesens in Missachtung gebracht werde. Wir bekennen offen, dass wir eine derartige Ansicht nicht zu theilen vermögen. Unter allen Umständen steht die Sache über der Form. Und mag einem berufenen Vertreter des infrage stehenden Gebiets auch noch so spät, ja in der letzten Minute die Erkenntniss aufgehen, dass durch die nach allen Regeln der Form getroffene Entscheidung die Sache geschädigt und gefährdet werde, so hat er u. E. nicht nur das Recht, sondern sogar die Pflicht, seinen Einspruch geltend zu machen. Das sollte in einer „Republik" wohl ausser Frage stehen.

Eine nähere Beschreibung des mit Benutzung der Billing'schen Skizze durch die Baudirektion aufgestellten Entwurfs kann hier entbehrt werden, da die obenstehende Abbildung seine Anordnung, soweit sie für die inrede stehenden ästhetischen Fragen überhaupt inbetracht kommt, genügend deutlich macht. Auch auf die Einwendungen, welche Hr. Prof. Barkhausen in seinem Gutachten gegen das Konstruktions-System des Entwurfs erhebt, braucht nicht in voller Ausführlichkeit eingegangen zu werden, zumal sich ein Theil derselben lediglich auf die dem Wettbewerbe zugrunde gelegten Skizzen bezieht und, wie die Franzius-sche Erwiderung darthut, auf den nunmehr zur Berathung stehenden Plan nicht mehr zutrifft. Es gilt dies insbesondere für die Bedenken, dass der engmaschige untere Parallelträger, neben dem der dritte kettenförmige Gurt nur als eine vergleichsweise leichte Zugabe erscheinen werde, die Aussicht von der Brücke beeinträchtige und ein (bei Volksgedränge unentbehrliches) Uebertreten von den Fusswegen auf den Fahrweg ausschliesse, dass

die Ueberbauten der Träger auf den Pfeilern bei der für sie erforderlichen Höhe in falscher und aufdringlicher Weise als die wichtigsten Theile der Brücke hervortreten würden, dass die Kopfansicht der Brücke sich nicht in befriedigender Weise gestalten lasse, endlich dass der Mangel eines oberen Wind- und Querverbandes und die dadurch bedingte steife Verbindung der Querträger mit den Hauptträgern ebenso Schwankungen und Verbiegungen der Konstruktion zurfolge haben werde, wie die geringe Höhe der eigentlichen Hauptträger zu sehr bedeutenden elastischen Durchbiegungen und unangenehmen Schwankungen führen müsse. Inbezug auf die zuletzt erwähnten Einwendungen stellt Hr. Oberbaudirektor Franzius der Autorität Barkhausens diejenige des Prof. Müller-Breslau gegenüber, der sich über das gewählte, auch in seinen Formänderungen wissenschaftlich untersuchte System ausserordentlich günstig ausgesprochen habe.

Wie aber steht es um die ästhetische Wirkung und die künstlerische Durchbildung dieses Konstruktions-Systems? Wenn die auf jene Wirkung bezogenen, vorher erwähnten Ausstellungen Barkhausen's auch von geringerem Gewicht sind, so bleiben doch hiervon zwei andere, von ihm getadelte Anordnungen ausgenommen: die bogenförmige Gestalt der oberen Gurtung des zwischen den Auslegern aufgehängten Mittelträgers, die zu der Kettenlinie der beiden Hängegurte in einen sehr unangenehmen Gegensatz tritt und die Verlängerung des unteren Parallelträgers der Ausleger nach den Landpfeilern hin, über den Ansatzpunkt der Hängegurte hinaus, ohne dass dieser Ansatzpunkt im Träger selbst irgendwie betont wäre. Namentlich diese letzte Anordnung wirkt ungemein flau und unorganisch. — Die „künstlerische Durchbildung" der Konstruktion hält sich in so bescheidenen Grenzen, dass man vielleicht zweifelhaft darüber sein kann, ob man überhaupt von einer solchen sprechen darf; jedenfalls sind die Hoffnungen auf das Ergebniss des bezügl. Versuchs, mit denen wir einst das Preisausschreiben begrüsst haben, stark enttäuscht worden. Immerhin darf willig anerkannt werden, dass die vereinfachende Umbildung, welche dem preisgekrönten Billing'schen Entwurf zutheil geworden ist, als eine wesentliche Verbesserung sich darstellt. Während die dreitheiligen, auch über die Fusswege erstreckten portalartigen Ueberbauten der Pfeiler in jenem Entwurfe als Zuthaten zu der Konstruktion erschienen, kennzeichnen sich jetzt die beiden kräftigen Gitterpfosten der auf die Fahrbahn beschränkten Portale und deren bogenförmige Versteifung als organische Theile der Konstruktion, deren statische Funktion klar ersichtlich ist. Leider, dass die auf zierlichen Gitterträgern ruhende, dachartige obere Verbindung der Pfosten mit dem Mittelaufsatze — eine gar zu willkürliche Anordnung — beibehalten worden ist; es hätte u. E. der Versuch nahe gelegen, jenem unteren Versteifungsbogen einen oberen, in entgegengesetztem Sinne sich öffnenden, also zu der Linie der Hängegurte in Beziehung gesetzten Bogen hinzuzufügen und sich mit einer Bekrönung der beiden Seitenpfosten zu begnügen. Dass anstelle der den Fusswegen vorgesetzten kleinen Endportale des Billing'schen Entwurfs einfache Pylone getreten sind, die den Hauptträgern sich vorlegen, ist eine Folge der vereinfachten Anordnung der Mittelportale; wir würden jedoch vorziehen, wenn diese Pfeiler nicht in Stein, sondern gleichfalls in Eisenkonstruktion gebildet wären. — Unsere volle Zustimmung findet die Ausbildung der äusseren Geländer und die beabsichtigte farbige Haltung der Brücke, deren Konstruktionstheile einen lichtgrünen Ton erhalten sollen, während die dekorativen Zuthaten wie die Wappenschilder usw. in kräftigen heraldischen Farben mit theilweiser Vergoldung behandelt sind.

Eine verhältnissmässig günstigere Ansicht hegen wir über die voraussichtliche Wirkung der neuen Brücke im Stadtbilde, für welche ja auch die mitgetheilte Ansicht spricht. Zwar ist der für letztere angenommene Standpunkt ein so hoher, dass er in Wirklichkeit niemals infrage kommen kann; aber es ist doch so viel erkennbar, dass eine derartig gestaltete Brücke, deren niedrige Hauptträger dem Beschauer von den am gegenüber liegenden Ufer aufragenden Bauten nur wenig verdecken, sich nicht als ein störendes Element in die Erscheinung Bremens einschieben, die letztere vielmehr durch ihre keck aufragenden Portale malerisch beleben wird. Da letztere an die Jochportale der alten durch Jahrhunderte vorhandenen Holzbrücke anklingen, so hat diese Form in gewissem Sinne sogar eine geschichtliche Berechtigung. — Uebrigens würden wir — wie auch die vorläufigen Beschlüsse ausfallen mögen — nicht dazu rathen, endgiltig für ein bestimmtes System und eine bestimmte Ausbildung der für die Gesammt-Erscheinung des Bauwerks maassgebenden Einzelheiten desselben sich zu entscheiden, bevor nicht an einem aus Latten und Stoff hergestellten, auf der alten Brücke angebrachten Theilmodell die Wirkung des Ganzen durch Augenschein geprüft ist. Denn der Einfluss, welchen die neue Brücke auf das Stadtbild Bremens ausüben kann, dünkt uns so wichtig, dass demgegenüber die paar Hundert oder schlimmsten Falls Tausend ℳ, die eine solche Probe erfordert, nicht inbetracht kommen können. —

Leider sind wir nicht imstande, auch von dem durch die „Vereinigung Bremer Künstler und Ingenieure" aufgestellten Entwurfe eine Ansicht vorzuführen, da die zu demselben gehörige Perspektive erst nachträglich eingeliefert worden ist. Wir müssen uns daher damit begnügen, die in dem Gutachten des Hrn. Prof. Barkhausen enthaltene Skizze wiederzugeben, welche das dem Entwurfe zugrunde liegende konstruktive System darstellt. Die technischen Vortheile, welche demselben zugeschrieben werden, können hier übergangen werden; nur auf die Anordnung eines regelrecht entwickelten Wind- und Querverbandes auf der ganzen Brückenlänge sei besonders aufmerksam gemacht. Als ästhetischer Vorzug wird neben der einfachen und klaren Linienführung der Träger, der klaren Sonderung der letzteren von der Fahrbahn, der Möglichkeit eines fast völlig freien Ausblicks von der Brücke namentlich geltend gemacht, dass die Höhe der Träger an den Enden die Anordnung von Portalen nicht nur auf den Strompfeilern, sondern auch an den Brückenköpfen gestatte, ohne dass die letzteren eine übermässige Höhe zu erhalten brauchen. — Die dem Plane beigefügten Entwürfe zu diesen Portalen, von Hrn. Arch. Joh. Poppe in reichen Barockformen aufgestellt, sehen für die beiden Mittelportale eine Ausführung in Guss- und Schmiedeeisen, für die Endportale eine solche in Steinkonstruktion vor; neben einer Mittelöffnung, die von reichem Figurenbez. Wappenschmuck bekrönt wird, enthält jedes Portal noch 2 Seitenöffnungen über den Fusswegen, die bei den Mittelpfeilern nach aussen mit einem Pavillon über den Pfeilerköpfen abschliessen.

So willig wir die künstlerische Meisterschaft anerkennen, die in dem Entwurf dieser Portale sich ausspricht, so entschieden müssen wir dagegen Einspruch erheben, dass eine solche Auffassung der Aufgabe als eine Lösung derselben im Sinne der idealen künstlerischen Bestrebungen unserer Zeit auftritt. Um eine künstlerische Durchbildung der Brückenkonstruktion handelte es sich. Hier sind die Konstruktion und der dekorative Aufputz, der ihr durch die Portale zutheil werden soll, ohne jeden inneren Zusammenhang als 2 selbständige Elemente neben einander gestellt. Selbstverständlich wollen wir nicht behaupten, dass ein solches Verfahren ästhetisch unzulässig sei; es ist bei gewissen Trägerformen vielmehr geradezu unvermeidlich. Aber jenes andere Verfahren steht ohne Zweifel höher und sollte keineswegs aufgegeben werden, wenn nicht dringende Gründe dazu zwingen.

Dass letztere in unserem Falle vorliegen, müssen wir bestreiten. Denn wenn die Gesammtform der Brücke nach dem zweiten Entwurf für ein im freien Lande auszuführendes Bauwerk auch vielleicht günstiger wirken würde, so dürfte dieselbe an der Stelle für die sie bestimmt ist, doch recht wenig am Platze sein. Es kann kaum einem Zweifel unterliegen, dass die bis zu Häuserhöhe anfragenden Träger mit ihrem oberen Querverbande im Stadtbilde als ein Körper erscheinen würden, der nicht nur den grösseren Theil der hinter ihm befindlichen Häuser verdeckt, sondern auch auf den Maasstab seiner ganzen Umgebung erdrückend wirken müsste. — Dass die Kosten eines solchen Baues ein Mehrfaches von denen betragen würden, welche die Ausführung des amtlichen Entwurfs erfordern würde, ist sehr wahrscheinlich. —

Alles in allem und trotz der von uns hervorgehobenen Mängel müssen wir daher von unserem Standpunkte aus diesem den Vorzug zuerkennen. Er hat durch den Vergleich mit dem ihm gegenüber gestellten Plane nicht verloren, sondern gewonnen. Ueber seine Einzelheiten ist ja hoffentlich das letzte Wort noch nicht gesprochen.

— F. —

Der Gesetzentwurf zu einem preussischen Wasserrechte.

In No. 5 Jahrg. 1892 d. Bl. sind die Bestrebungen des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine um das Zustandekommen eines deutschen Wasserrechtes kurz geschildert worden; eingehend ist dann ferner der Entwurf zu einem solchen besprochen worden, welchen die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft hatte aufstellen lassen.

Inzwischen ist nun der Entwurf zu einem preussischen Wassergesetze der öffentlichen Meinung und Kritik unterbreitet worden, wie er aus den Arbeiten einer zu diesem Zwecke bereits 1890 auf Veranlassung des preussischen Staatsministeriums eingesetzten Ministerial-Kommission hervorgegangen ist. Die Staatsregierung hat zu der Vorlage der Kommission sachlich bisher nicht Stellung genommen, vielmehr bei der Wichtigkeit

der Materie es zunächst für erforderlich erachtet, den betheiligten Behörden und namentlich auch den zahlreichen, an der Regelung des Wasserrechtes interessirten Erwerbsgruppen der Bevölkerung Gelegenheit zur Prüfung und Aeusserung zu geben.

Bei der ungemeinen Wichtigkeit des Gesetzes für unsere Wasserwirthschaft, welche von Jahr zu Jahr eine für unser ganzes Erwerbsleben steigende Bedeutung gewinnt, erscheint eine kurze Skizzirung des Gesetzentwurfes dringend geboten.

Vorausgeschickt sei dabei noch Folgendes:

Der Verbands-Vorstand hat den Entwurf sofort den Vereinen von Bayern, Baden und Elsass-Lothringen, deren Staaten sich bereits im Besitze einer neueren Wassergesetzgebung befinden, zur Prüfung und Aeusserung übersandt. Der ostpreussische Verein zu Königsberg hat ferner an den Verbands-Vorstand das Ersuchen gerichtet, die preussischen Vereine zur schleunigsten Stellungnahme zu dem Entwurfe zu veranlassen, da die Art der Behörden-Organisation (Theil V.) durchaus nicht den Wünschen der Techniker entsprechen könne.

Diesem Wunsche ist sofort entsprochen worden.

Endlich hat der Berliner Architekten-Verein auf Antrag der Hrn. Wever und Wallé beschlossen, sofort einen Ausschuss zu ernennen, welcher sich zunächst zu der Frage der Behörden-Organisation äussern und dann in die materielle Prüfung des Entwurfes eintreten soll.

Hiernach dürfte sich folgende Behandlung des Entwurfes rechtfertigen lassen:

Wir bringen zunächst eine kurze Skizzirung des Entwurfes, gehen alsdann auf die Behörden-Organisation, als für die Stellung der Techniker besonders wichtig, näher ein und behalten uns eine materielle Würdigung des Gesetzes für später vor, was um so eher angängig erscheint, als der Termin für die Rückäusserung der Behörden und der übrigen interessirten Kreise bis zum Juli d. J. verlängert worden ist.

Der Entwurf zerfällt in 7 Theile mit zusammen 313 Paragraphen und es sind ihm umfangreiche Erläuterungen beigegeben. Begründet wird der Entwurf, nachdem eine kurze Uebersicht der seitherigen Reformbestrebungen gegeben worden ist, mit der Bedeutung des Wassers im Haushalte der Natur und des Menschen. Dem entspricht nicht die zurzeit vorhandene ungemeine Zersplitterung des geltenden Wasserrechtes. Nicht nur seine privatrechtliche Grundlage ist eine verschiedene (allgemeines Landrecht, gemeines Recht, französisches Recht), sondern auch die öffentlich-rechtlichen Beziehungen des Wasserrechtes entbehren fast durchweg der einheitlichen Regelung, zumal die 1866 erworbenen Landestheile im wesentlichen ihr früheres Recht behalten haben. Dazu tritt als weiteres Moment der vielfach unzureichende, lückenhafte und veraltete Inhalt der gesetzlichen Bestimmungen, was nicht Wunder nehmen kann, wenn man bedenkt, wie die Bedeutung des Wassers und der Wasserwirthschaft gestiegen ist und noch fortwährend steigt. Namentlich haben die gänzlich veränderten Verhältnisse der Landwirthschaft und der Industrie neue Aufgaben und Bedürfnisse im Gebiete der Wasserwirthschaft gezeitigt. Die preussische Gesetzgebung ist in dieser Beziehung hinter der Bayerns, Badens, Hessens und Elsass-Lothringens zurückgeblieben. Ein weiterer Mangel des bisherigen Rechtszustandes liegt in der unzweckmässigen Organisation der mit der Wasserwirthschaft befassten Behörden. — Das Bedürfniss der Reform ist denn auch bereits von den verschiedensten Seiten anerkannt worden: so 1890 von der Landesvertretung, 1871 vom Landes-Oekonomiekollegium; ferner vom deutschen Landwirthschaftsrathe, der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, sowie vom Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Die Frage liegt nahe, warum der landesgesetzlichen Regelung nicht die reichsgesetzliche Regelung vorgezogen ist, zumal die vorerwähnten Beschlüsse und Resolutionen der Körperschaften und Vereine eine solche fast durchweg bezwecken? Denn die einheitliche und systematische Behandlung der Wasserläufe von der Quelle bis zur Mündung, welche das Haupterforderniss einer rationellen Wasserwirthschaft bildet, wird, wenn auch nicht unmöglich gemacht, so doch dadurch erschwert, dass in den einzelnen Theilen desselben Flussgebietes verschiedene Gesetzgebungen gelten. Für ein so grosses, geschlossenes Staatsgebiet wie Preussen, ist nun allerdings die reichsgesetzliche Regelung am wenigsten nöthig. Dazu kommt noch eine entscheidende Schwierigkeit, welche auf verfassungsrechtlichem Gebiete liegt. Nach der Reichsverfassung ist das öffentliche Wasserrecht im allgemeinen der Zuständigkeit des Reiches entzogen. Diesen Standpunkt nimmt auch der Entwurf des bürgerlichen Gesetzbuches ein, welcher der vielfach gehegten Erwartung, dass die gemeinsame Regelung des deutschen bürgerlichen Rechtes sich mit auf das Wasserrecht erstrecken werde, nicht entsprochen hat. Im übrigen präjudizirt das jetzige Vorgehen Preussens keineswegs einer späteren reichsgesetzlichen Ordnung.

Der untrennbare Zusammenhang der einzelnen Theile des Wasserrechtes machte es nothwendig, das gesammte Wasserrecht sowohl nach der öffentlich rechtlichen, wie nach der privatrechtlichen Seite einer neuen einheitlichen Regelung zu unterwerfen.

Der Entwurf nimmt nun zum Ausgangspunkte die Eintheilung der Gewässer in Wasserläufe und in geschlossene Gewässer. Die Rechtswirkungen dieser Unterscheidung äussern sich bei der Regelung der Eigenthumsfrage, den Grundsätzen über die Unterhaltung der Wasserläufe, den Vorschriften über Freihaltung des Hochwassergebietes, in der Frage der Behörden-Organisation und zumtheil auch bei der Behandlung des Rechtes zur Benutzung und Veränderung der Wasserläufe.

Hiernach gliedert sich, wie bereits hervorgehoben ist, der Entwurf in 7 Theile. Nach Erledigung der einleitenden Vorschriften im allgemeinen, welche sich auf die rechtlichen Verhältnisse der Gewässer im allgemeinen, die Vorfluth und die Vorschriften zur Reinhaltung der Gewässer beziehen, wird der materielle Inhalt in den folgenden 3 Abschnitten behandelt und zwar kommen zur Besprechung die Wasserläufe nach ihrer Eintheilung, Benutzung, Veränderung, Unterhaltung usw., dann die Wasser-Genossenschaften und endlich das Enteignungsrecht.

In Theil V. werden die Behörden skizzirt, Theil VI. enthält Zwangs- und Strafbestimmungen und Theil VII. Uebergangs- und Schlussbestimmungen.

In einem weiteren Artikel haben wir uns nunmehr eingehend mit der Behörden-Organisation zu befassen.

Pinkenburg.

Zur landhausmässigen Bebauung in den Vororten Berlins.

In No. 5 d. Bl. ist ein Artikel über landhausmässige Bebauung veröffentlicht, welcher, wenn unbeanstandet vom Leserkreis aufgenommen, doch leicht den Glauben erwecken könnte, als enthielte der beigegebene Landhaus-Entwurf das höchste Maass der Ausnutzung, welches ein Unternehmer erreichen kann, ohne mit dem Buchstaben der Baupolizei-Ordnung in Konflikt zu kommen; des weiteren würde dann dieser Entwurf zweifellos den berühmten Mustern anderer sogenannter Baupolizei-Grundrisse beigesellt und von Bauspekulanten zur Beglückung aller Vororte Berlins verwendet werden.

Dass die Sache denn doch einen kleinen Haken hat und dass dafür gesorgt ist, dass die Bäume nicht in den Himmel wachsen, das möchte Verfasser dieses, welcher selbst „Baupolizei ausübend" ist und einige Erfahrung hierin für sich wohl in Anspruch nehmen darf, in kurzem nachweisen.

Der Nagel'sche Entwurf bleibt keineswegs innerhalb der Grenzen der Vorort Baupolizei-Ordnung vom 5. Dez. 92, verletzt dieselben vielmehr sehr erheblich, indem er nicht blos 4 Geschosse, welche nach § 5 Abs. 4 zulässig sind, enthält, sondern zu etwa einem Drittel der ganzen bebauten Fläche sogar 5 Geschosse zeigt. Das ganze an der Strasse liegende Risalith ist nämlich, wie aus dem Schnitt (S. 29) ersichtlich, mit einem völlig unter Erdgleiche liegenden zweiten Kellergeschoss versehen und es ist auf diese thatsächlich ungesetzliche Art dem Bedürfniss nach wirklichen Wirthschafts-Kellereien, welchem durch das „sogenannte Kellergeschoss" ja selbstverständlich in keiner Weise genügt wird, nachgekommen.

Der Versuch ist nicht neu, vielmehr schon in anderer Variation, wenn auch ohne Erfolg, aufgetaucht, indem nämlich die für Kellerräume verbleibende Fläche von $^1/_4$ der ganzen Geschossfläche durch Einziehen eines Zwischenbodens der Höhe nach getheilt und durch entsprechendes Einsenken der unteren Räume Höhen für beide übereinander liegende Kellereien von 1,8—2 m geschaffen werden.

Insofern ist also der Sturm des Unwillens, welcher sich nach Ausführung fragl. „Landhauses" in der Kolonie Grunewald geregt hat, wohl berechtigt gewesen; denn in der dargestellten Weise dürfte die Genehmigung zur Ausführung eigentlich garnicht ertheilt werden.

Es ist zwar bitter, aber wohlverdient, wenn der Bauspekulant, nachdem er glücklich alle Klippen der Bauordnung umschifft und alles herausgefunden hat, was nicht dazu dienen kann, ein Werk im Sinne des Gesetzgebers zu schaffen, dass es zum Schluss dann an einer Forderung scheitert, welche — die deutsche Hausfrau stellt. Diese verlangt einen wirklichen Wirthschafts-Keller; sie wird vielleicht einmal ein Haus beziehen, in welchem derselbe zu ebener Erde liegt, aber sicher nicht zum zweiten mal. Je grösser die Zahl der Wohnungen wird — im vorliegenden Fall befinden sich in dem „Landhaus" 8 Wohnungen — desto weniger wird es möglich sein, die erforderlichen Keller auf dem hierfür freigelassenen Geschoss-Flächenviertel zu beschaffen. Hierin liegt ein nicht zu unterschätzendes Gegengewicht gegenüber der Sucht, möglichst viel zu Wohnungen auszunutzen, und es gewinnt dasselbe umsomehr an Wirkung, je folgerichtiger jede zweite Kelleranlage verboten und je mehr die zu ebener Erde liegenden, als Kellerräume bezeichneten Gelasse inbezug auf ihre thatsächliche Benutzung kontrollirt werden.

Man sehe nur den Keller-Grundriss des angezogenen Landhauses (S. 29) etwas genauer an: jeder „Keller" besitzt ausreichen-

des Licht, volle Wohngeschosshöhe, Schornsteine usw. Der Gedanke, diese schönen Keller mit geringer Mühe und Kostenaufwand zu Wohnzwecken umzugestalten, liegt so nahe und ist zu schön, als dass ein Berliner Hauswirth — die Hauswirthe der Vororte gleichen denen in Berlin wie ein Ei dem andern — sich denselben entgehen lassen sollte. Die 4 wirklichen Kellerräume im Strassenrisalith werden einfach halbirt oder noch öfter getheilt, so ist Allen geholfen, nur nicht der Bauordnung. Die Hausfrau hat zwar ihren Wirthschafts-Keller, allerdings in Duodez-Ausgabe, der Hauswirth hat im „ganzen" Kellergeschoss Wohnungen, aber aus dem „Landhaus" ist bezüglich der Benutzbarkeit der Geschosse mit einem mal ein zu den Grundstücken der Klasse II (§ 4 Abs. 3) gehöriges Haus geworden.

Dass hier nur ein scharfes „Auf die Fingersehen" seitens der Polizei auch nach erfolgter Gebrauchsabnahme die Interessen der Allgemeinheit wahren kann, liegt auf der Hand; denn man beantworte sich doch einmal in aller Ruhe die Frage, wer den Vortheil davon hat, wenn derartige Umgehungen zur Regel werden würden. Etwa der Bauherr oder gar der spätere Käufer? Weit gefehlt; der Bodenspekulant allein steckt den Gewinn in die Tasche. Er rechnet dem Käufer haarklein vor, in welcher Weise seine Parzellen bei einiger „Gewandtheit" nutzbar und ertragbringend gemacht werden können, und glückt dem Bauenden das Manöver, so bekommt der nächste und alle folgenden Käufer dasselbe Lied zu hören. Wozu also immer anstürmen gegen angebliche Härten der Baupolizei-Ordnung, welche für das Allgemeinwohl garnicht vorhanden sind und welche nur von Bodenspekulanten in rein egoistischer Weise als unerträgliche hingestellt werden? E.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung v. 5. März. Vorsitz.: Hr. Hinckeldeyn; anwes. 81 Mitgl., 9 Gäste.

Der Vorsitzende genügt zunächst der traurigen Pflicht, die Versammlung von dem Ableben des Stadtbauinspektors Adolf Reich in Kenntniss zu setzen, welcher dem Verein seit 1860 angehört hat.

Dem Brth. Römer in Dresden ist vom Vorstande zu seinem 80. Geburtstage eine künstlerisch ausgestattete Glückwunsch-Adresse übersandt worden.

Hr. Grunert theilt mit, dass er in den Ausschuss zur Prüfung rationeller Malverfahren gewählt worden sei und das Amt angenommen habe.

Der österreichische Architekten- und Ingenieur-Verein hat die Ausschreibung von Preisbewerbungen in sein Arbeitsprogramm aufgenommen und übersendet die zu diesem Zweck ausgearbeiteten Bedingungen (s. S. 120*).

Die Hrn. Wever und Wallé haben den dringlichen Antrag eingebracht, der Verein möge in eine Berathung des Entwurfes zu einem preussischen Wassergesetze eintreten und namentlich den Theil V: Organisation der Behörden einer gründlichen Prüfung unterziehen. Der Vorsitzende theilt mit, dass der Gesetzentwurf bereits der Fachgruppe für Ingenieure überwiesen und dass auf Sonnabend eine Sitzung dieser anberaumt worden sei. Hr. Wever begründet hierauf den Antrag in der Hauptsache damit, dass die geplante Behörden-Organisation unmöglich den Wünschen der Techniker entsprechen könne, da überall der Oberpräsident und der Landrath die eigentlich führenden Persönlichkeiten seien. Hr. Pinkenburg theilt mit, dass vom Ostpreussischen Verein in Königsberg ebenfalls beim Verbande ein Antrag eingegangen sei, dahin lautend, die sämmtlichen preussischen Vereine zur schleunigen Stellungnahme aufzufordern. Dem sei bereits entsprochen worden.

Auf Vorschlag des Hrn. Vorsitzenden wird seitens der Gesammtheit des Vereins ein Ausschuss von 5 Hrn. (Wever, Wallé, Sarrazin, Bathmann, Pinkenburg) gewählt, welcher sich mit der Ingenieur-Fachgruppe in Verbindung setzen soll. Ferner wird auf Sonnabend, den 17. März eine ausserordentliche Versammlung einberufen, um den Bericht des Ausschusses entgegen zu nehmen.

Hr. Skubovius berichtet nunmehr über den Kassenabschluss für 1893, welcher mit 81 040,71 ℳ in Einnahme und Ausgabe abschliesst. Die Entlastung des Vorstandes wird hierauf ausgesprochen, nachdem noch beschlossen worden ist, für eine hochverdiente Dame auf zunächst 5 Jahre eine Ehrengabe von jährl. 200 ℳ zu bewilligen.

Da Hr. Kummer das Amt eines zweiten Vorsitzenden abgelehnt hat, wird zur Neuwahl geschritten, aus welcher einstimmig Hr. Müller-Breslau hervorgeht.

Nunmehr gelangen die Berichte des Ausschusses für die Schinkel-Aufgaben über den Ausfall des diesjährigen Wettbewerbes zur Verlesung. Im Hochbau sind 7 Entwürfe eingegangen, deren Beurtheilung sich Hr. Appelius unterzieht.

Der Ausschuss hat einstimmig beschlossen, dem Entwurfe mit dem Kennworte „Multum non multa" den Preis und die Denkmünze, dem mit dem Kennworte „Schlussstein" die Denkmünze zuzuerkennen. Als Verfasser des ersten Entwurfes ergiebt sich der Reg.-Bfhr. E. Hennig, als der des zweiten der Reg.-Bfhr. Eugen Körner.

Die Beurtheilung der Entwürfe für das Ingenieurfach hatte Hr. Housselle übernommen. Den Preis und die Denkmünze erhält der Reg.-Bfhr. Skalweit (Kennwort „M."), letztere allein der Reg.-Bfhr. Boost (Kennwort „Mit Maassen"). Pbg.

*) Wir berichtigen bei dieser Gelegenheit einen Irrthum unserer Mittheilung über diese Bedingungen (S. 120), der in dem Vergleiche zwischen dem Verfahren des Oesterr. Ing.- u. Arch.-V. und des Berliner Arch.-V. enthalten ist. Auch der letztere berechnet dem Auftraggeber die Kosten des Verfahrens u. zw. bei Wettbewerbungen mit Preisen im Gesammtbetrage von 500 M. und darüber mit je 100 M. (erforderlichenfalls noch höher), bei allen anderen mit je 50 M. — Ebenso enthalten die Bedingungen des Berliner Vereins den Satz, dass die Preise der im fremden Auftrage ausgeschriebenen Wettbewerbungen im allgemeinen aufgrund der Hamburger Norm bestimmt werden sollen und gestatten Ausnahmen nur für einzelne Fälle. — (Die Redaktion.)

Vermischtes.

Flache Dachkonstruktionen in Eisen und Stampfbeton. Infolge einer Reihe beachtenswerther Vortheile hat die Einführung flacher Dachkonstruktionen in Eisen und Stampfbeton anstelle der Sheddächer für Fabrik- und andere Bauten eine weite Verbreitung gefunden. Wir entsprechen zugleich der in No. 12 enthaltenen Anfrage 3, wenn wir nachstehend eine Reihe von Fabriken, vorwiegend der Textilbranche nennen, bei welchen das infrage kommende Dachsystem Anwendung gefunden hat. Durch die Firma Aug. Martenstein & Josseaux in Offenbach a. M. sind gegen 25 000—30 000 qm der inrede stehenden Dächer ausgeführt worden, z. B. in der Hildebrandt'schen Brauerei in Pfungstadt, in der Champagnerfabrik von Burgeff & Co. und auf dem Weingut Kröschel in Hochheim, in der Offenbacher Celluloidfabrik in Offenbach, in der Schnellpressenfabrik von Klein & Co. in Geisenheim, in der Holzwaarenfabrik Filsinger in Frankfurt a. M. und bei dem Aufbau der technischen Hochschule in Darmstadt. Etwa 9000 qm Dachfläche wurden in gleicher Weise in der Baumwollspinnerei Unterhausen in Württemberg, 9500 qm in der Leipziger Wollkämmerei in Hamburg, 9700 qm in der Gera-Greizer Kammgarnspinnerei in Zwoetzen, 7200 qm in der Kammgarnspinnerei in Kaiserslautern, 6000 qm in der Seidenweberei von H. E. Schniewind bei Aachen, 11 500 qm in der Kammgarnspinnerei in Gera, sodann beträchtliche Dachflächen in den Seidenwebereien von Baumann & Co. in Sulz im Ob.-Elsass und Gebr. Colsmann in Langenberg, in der Buntweberei von Christ. Dierig in Ober-Langenbielau, in der Kammgarnspinnerei in Leipzig usw. ausgeführt. In Böhmen ist die Wollweberei von C. Wolfrum in Aussig, in der Schweiz die Seidenwebereien von F. Strinzi Söhne in Lachen, Baumann, Streuli & Co. in Rheinfelden und Rob. Fierz in Brugg, die Glühlampenfabrik von Hard in Zürich, die Maschinenfabriken von Wanner & Co. in Horgen, Oerlikon bei Zürich, Brown, Bovery & Co. in Baden und Conrad Werdmüller in Wetzikon zu nennen. Die ersten der als flache Dächer in Eisen und Stampfbeton konstruirten Bedeckungen mit durchgehenden Oberlichtern wurden von dem Zivil-Ing. Séquin-Bronner in Rüti (Zürich), dem bekannten schweizerischen Spezialisten für Fabrikbauten der Textilbranche, ausgeführt. Bei diesen Fabrikbauten sind die gleichzeitig als innere Saaldecke dienenden Dachflächen in Beton hergestellt, welcher entweder flach zwischen I-Trägern oder in Form von Gewölbekappen eingestampft wurde. Als äussere Eindeckung diente das gewöhnliche Holzzementdach. Doch empfiehlt es sich, zur Vermeidung von Schwitzwasser und Tropfenbildung den Decken eine Isolirschicht von Korksteinplatten in der Stärke von etwa 4 cm zu geben, die zwischen dem Beton und der Pappe der Holzzementdecke liegt. Bei starkem Schneefall bedürfen die in dieser Weise konstruirten Dächer keiner besonderen Wartung, wie sie z. B. bei den Sheddächern nöthig wird. Die Oberlicht-Konstruktion, die immer als ein der besonderen Beachtung bedürfender Punkt dieser Dächer betrachtet werden muss, hat durch den genannten Ingenieur in der letzten Zeit wesentliche Verbesserungen erfahren.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. R. St. in K. Gegen das Aufsetzen der Lisenen ist nichts einzuwenden, dagegen sind die gewählten Uebergangslinien unschön und besser durch eine andere Bildung zu ersetzen.

Hrn. J. K. in D. u. L. A. in Kassel. Näheres über die de Bruyn'sche Masse finden Sie in Dtsch. Bztg. 1881 S. 462 u. 536 und Centr.-Bl. d. Bauverw. 1883 S. 312 u. 327.

Hrn. J. W. in D. Setzen Sie sich mit den Firmen Axerio & Bastucchi, Berlin SW., Friedrichstr. 243, und Joh. Odorico, Berlin SW., Yorkstr. 72, in Verbindung.

Hrn. Arch. H. in Escher. Wenn die Dachneigung $1/_6$—$1/_4$ der Gebäudetiefe hat, so sollte die Widerstandsfähigkeit eines Falzziegeldaches gegen gewöhnliche Stürme ohne Zuhilfenahme eines fremden Materials eine ausreichende sein. Orkane dagegen sind unberechenbar. Eine Befestigungsart der Falzziegel, welche auch diesen Widerstand leistete, ist uns nicht bekannt.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 17. März 1894.

Der General-Regulirungsplan für Gross-Wien.

(Fortsetzung.)



on den mit dem zweiten Preise belohnten Entwürfen scheint derjenige der drei **Gebrüder Mayreder** in Wien das meiste Interesse zu erwecken. Von den Brüdern ist der älteste, Karl, Architekt und Professor an der technischen Hochschule, der zweite, Julius, Architekt, der dritte, Rudolf, Ingenieur und Doktor der Rechte. Sie haben ihre vielseitige Leistungsfähigkeit bereits bei mehren Gelegenheiten, so im vorigen Jahre bei dem Wettbewerb über die Bebauung des sog. Stubenviertels an den Tag gelegt, wo sie sich den ersten der ausgesetzten Preise erwarben. Für die innere Stadt schlagen die Verfasser mehre zweckmässige und ausführbare Strassendurchbrüche vor, besonders einen solchen von der Ringstrasse zwischen Volksgarten und Hofburg bis zum Platze „Am Hof", und einen anderen vom Franz-Josefs-Kai über den Laurenzerberg und Franziskanerplatz zur Akademiestrasse. An die letztere als Symmetrieaxe gruppiren die Verfasser eine grossartige, in Grundrissen und Perspektiven dargestellte, vor der Technik und der Karlskirche sich ausdehnende Platzanlage, welche östlich durch einen vortretenden Baublock, westlich durch eine anstelle des heutigen Naschmarktes zu errichtende Markthalle mit monumentalem Kopfbau abgeschlossen wird. Die Platzmitte soll ein Kolossal-Denkmal Kaiser Karl VI. schmücken. Den einen Winkel des Platzes nimmt die Karlskirche ein, deren erhöhter Vorplatz von gebogenen Kolonnaden eingefasst ist, die sich vor den genannten Baublock und vor den theilweisen Neubau der Technik legen. Unter dieser Platzanlage, gegen welche man wohl nur die sehr erhebliche Grösse von etwa 180 zu 270 m anführen kann, zieht sich die Stadtbahn überdeckt hin und ist dann, von der Wienfluss-Einwölbung ganz getrennt, in einem besonderen Strassenzuge untergebracht, während die Wien und der über ihr anzulegende breite Boulevard unmittelbar an die Lothringerstrasse gerückt ist, so dass die Verdeckung der an letzterer stehenden Monumentalbauten, besonders des Künstlerhauses vermieden wird. Auch die Brüder Mayreder verbinden den bestehenden Schwarzenbergplatz mit der neuen Platzanlage vor dem Schwarzenberg-Palais; die letztere lassen sie nach der Stadt hin keilförmig sich verengern. Dem Beethovenplatze ist eine monumentale Gebäudegruppe inmitten einer Gartenanlage gegenüber gestellt. Trotz dieser drei Platzanlagen kommt die Wienthalstrasse doch als solche vollauf zur Geltung; sie schliesst an einem grossen Laufbrunnen am Stadtpark.

Für das Stadtbahnnetz ist im wesentlichen die amtliche Planung beibehalten; von Wichtigkeit aber erscheint die Hinzufügung einer Hügelstrasse mit Motorenbetrieb vom Bahnhofe zu Weinhaus über Gersthof, Neustift am Walde, Untersievering, Grinzing nach Bahnhof Heiligenstadt. Zwei Hafenbecken neben dem Donaukanal, das eine an der Erdberger Lände für die obere, das andere an der Heiligenstadter Lände für die untere Donau-Schiffahrt, sind vorgesehen; das bei der Donau-Regulirung verlassene alte Strombett soll wieder für den Hochwasser-Abfluss in Benützung genommen werden. Mit der Regulirung der bereits bebauten Vorortstheile haben die Verfasser sich nur wenig beschäftigt; mehr sind sie auf ein der Bodenbewegung angepasstes, bald krummliniges, bald geradliniges Strassennetz für die noch unbebauten Gelände eingegangen. Bei den Plätzen wurde Symmetrie und Geschlossenheit angestrebt, auf die gleichmässige Vertheilung derselben sowie die öffentlichen Pflanzungen wurde Gewicht gelegt. Immerhin ist dieser Theil der Aufgabe von den Verfassern nicht als Hauptsache behandelt worden. —

Eine besonders hinsichtlich der Schiffahrts-Anlagen, aber auch hinsichtlich des Strassenverkehrs und der künstlerischen Durchbildung hervorragende Arbeit ist der gleichfalls mit einem zweiten Preise gekrönte Entwurf von **Alfred Reinhold**, Ingenieur der Donauregulirungs-Kommission, **Leopold Simony**, Architekt, und **Theodor Bach**, Chef-Architekt der Wiener Baugesellschaft. Die Verfasser schlagen drei nach einander folgende Hafenbecken an der Innenseite des alten Donauarmes und zwei neben einander liegende, kleinere Hafenbecken an der Erdberger Lände des Donaukanals vor. Die letzteren beiden Becken verbinden sie durch einen Wasserweg, welcher einen Wendehafen am Kreuz der Staats- und Aspangbahn enthält, mit dem Wiener-Neustädter Kanal; dieser soll an der äusseren Verbindungsbahn entlang, zumtheil unterirdisch, verlängert werden bis zum Margarethengürtel, wo ein Hafenbecken die Vereinigung mit dem für die Schiffahrt zu kanalisirenden Wienflusse herstellt. Bei der Ausgestaltung des Wienthales folgen die Verfasser dem auch von Wagner aufgenommenen Gedanken, die Strassen der Stadtbahn und der Wien-Einwölbung von der Karlskirche bis zum Heumarkt in getrennten Strassenzügen unterzubringen. Der erhöhte Vorplatz der Karlskirche ist mit Wandelhallen eingefasst, welche nach Art der oberen Kolonnaden an St. Peter zu Rom auf den Beschauer hin konvergiren und zwar bis zu einem mächtigen Rundplatze, welcher von einem neuen Vorbau des Polytechnikums, einem Neubau für das k. k. Ministerium des Innern, dem Künstlerhause und Privatgebäuden umrahmt wird. Allein vom ästhetischen Standpunkte ist der Durchmesser des Platzes mit 150 m doch wohl reichlich gross und die Geschlossenheit desselben lässt immerhin zu wünschen übrig. Auch dürfte es etwas gewagt erscheinen, dass durch das abschliessende Gallerie-Gebäude am Naschmarkte die Wienthalstrasse nebst Wien-Einwölbung und Stadtbahn als 26 m breiter überdeckter Thorweg hindurchgeführt werden soll. Die Perspektive des Schwarzenbergplatzes ist offen durchgeführt; sowohl die Verlängerung des bestehenden Schwarzenbergplatzes als der durch Konvergenz der Baulinien eingeschränkte äussere Platz vor dem Schwarzenberg-Palais sind höchst stattlich durchgebildet. Vollendet schön erscheint der terrassirte Platz vor der Dominikanerkirche, wie überhaupt das Stubenviertel mit grossem künstlerischen Geschick durchgebildet ist. Sehr aufmerksam sind die abgestuften Bebauungszonen bearbeitet, weniger eingehend der Strassenplan der Vorortbezirke. Ein schöner Aussengürtel ist durch Hetzendorf, zwischen Lainz und Speising, zwischen Hütteldorf und Baumgarten, zwischen Pötzleinsdorf und Gersthof hindurchgeführt, um in Döbling mit der bestehenden und auszubildenden Gürtelstrasse zusammen zu treffen. An der Hütteldorfer Strasse erweitert dieser Aussengürtel sich zu einem Aussichtspark. Eine besondere Gürtelschleife, welche von Baumgarten ab im allgemeinen die Vorortelinie der Stadtbahn verfolgt, untertheilt den Raum zwischen dem bestehenden und dem Aussengürtel in zwei Ringzonen. Auch für Diagonalen erscheint in vortrefflicher Weise ausreichend gesorgt. —

Ein dritter Preis vom zweiten Range — das Preisgericht erklärt übrigens ausdrücklich, dass innerhalb desselben Preisranges die Reihenfolge der Entwürfe nur nach den Nummern der Einlieferung erfolgt sei — wurde der Arbeit des Wiener Architekten **Eugen Fassbender** zuerkannt. Auf den ersten Blick macht dieser Entwurf mit seinen zahlreichen schematischen Ringen und Diagonalkreuzen keinen guten Eindruck. Ist die „Skizze des Verkehrsnetzes" auch nur als ein bei der Einzelbearbeitung den örtlichen Verhältnissen anzupassendes Schema aufzufassen, so erregt doch die wenig schonende Art, in welcher z. B. die Diagonalen bestehende Bauquartiere durchschneiden, einiges Bedenken. Von den zehn Zonen, die sich um die Altstadt legen, trägt eine den Namen „Volksring", sie ist in ihrer ganzen, zwischen zwei Gürtellinien liegenden Breite und etwa auf zwei Drittel der Länge als Wald und öffentlicher Garten gedacht, ein Gedanke, dessen grosse, sanitäre Bedeutung für eine dichtgebaute Millionenstadt einleuchtend ist. Die künstlerische Durchbildung sowohl des Aussenplanes als des Wienthales ist unvollständig; aber für die Innenstadt sind treffliche Vorschläge gemacht. Ein breites Hafenbecken ist an der Simmeringer Haide vorgesehen;

eine den amtlichen Bahnentwurf ergänzende Stadtbahnschleife führt von Gersthof über Dornbach, Neuwaldegg, Neustift, Pötzleinsdorf nach Oberdöbling.

Die Preise dritten Ranges fielen auf die Entwürfe des Architekten Ludwig Baumann in Berndorf bei Wien, des Stadt-Ingenieurs Alfred Frühwirth zu Plauen i. V., sowie der beiden durch eine gemeinsame Arbeit vertretenen Münchener Kollegen Otto Lasne, Architekt, und Josef Heindl, Bezirks-Ingenieur. Diese drei Entwürfe gehören zu den fleissigsten und vollständigsten, welche die Ausstellung überhaupt enthält und zeichnen sich in manchen Theilen durch geistvolle Vorschläge und Lösungen aus. Auch ist anzuerkennen, dass die Verfasser der beiden zuletzt genannten Arbeiten vielfach mit Recht bestrebt sind, den malerischen Gesichtspunkten Geltung zu verschaffen, wenn schon dies nicht in allen Fällen gelungen sein dürfte. Ein näheres Eingehen auf diese und andere durch Honorare ausgezeichnete Entwürfe (Regierungs-Baumeister A. Eggert in Charlottenburg, Architekt Joh. Lehnert in Berlin, Regierungs-Baumeister Wilh. Feldmann in Köln) ist hier nicht möglich. Der Feldmann'sche Entwurf giebt, wie wenigstens kurz erwähnt werden mag, eine Anwendung des Systems der Langen'schen Schwebebahn, deren Ausführung gegenwärtig in Elberfeld-Barmen in Aussicht steht, auf die Wiener Verhältnisse. —

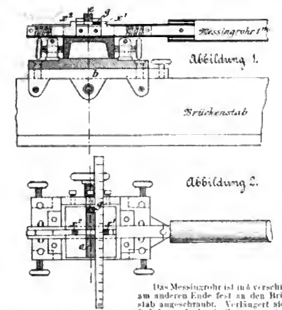
Es fällt mir nun schwer, an dieser Stelle auch meinen eigenen, mit einem ersten Preise bedachten Entwurf vorzutragen. Ich werde mich daher im wesentlichen auf einen wörtlichen Auszug aus der Beschreibung beschränken, welche Hr. Paul Kortz in der soeben erschienenen No. 9 der Zeitschrift des österreich. Ing.- u. Arch.-Vereins giebt. Hr. Kortz schreibt: „Der Verfasser hat die für ihn als Nichteinheimischen um so schwierigere Aufgabe mit anerkennenswerther Gründlichkeit behandelt und besonders vom Standpunkte des Verkehrs eingehend bearbeitet. In ästhetischer Beziehung nimmt er jenen Standpunkt ein, den er auch in seinem bekannten Werke über Städtebau verficht. Hierher gehören vor allem die Vermeidung überlanger gerader Strassen, die möglichste Anordnung geschlossener Plätze, sowie überhaupt die malerische Gestaltung des Stadtbildes durch Unterbrechung der Monotonie, welche durch die geometrische Regelmässigkeit der Strassen und Plätze hervorgerufen wird. . . . . . Die Linien der Stadtbahn sind mit den Wasser- und Landwegen in geeignete Verbindung gebracht. Das Projekt zeigt mehrfache Abweichungen von den offiziell geplanten Richtungen und Höhenlagen. Die Pötzleinsdorfer Linie ist beispielsweise mittels eines 190 m langen Tunnels durch den Sonnleitenberg geführt; diese Abzweigung besitzt Haltestellen in Untersievering, Grinzing und Nussdorf und mündet in den Heiligenstädter Bahnhof. Die elektrische Radial-Untergrundlinie von Süd nach Nord ist nördlich in die Währinger- und Alser-Strasse, südlich in die Landstrasser Hauptstrasse verlängert. Zu dem amtlichen Programm fügt der Verfasser einige Ergänzungslinien hinzu, so eine gerade Durchführung der südnördlichen elektrischen Untergrundlinie von der Wollzeil in die Wipplingerstrasse und darüber hinaus; weiters eine Verbindung vom Graben durch den Kohlmarkt an der Hofburg, vorbei zur Station Volksgarten, und eine solche von der Kärtnerstrasse zum Durchbruch der Schwarzenberg-Strasse und zur Rennweglinie. Ferner wird vorgeschlagen eine Ergänzungslinie am Südabhange des Wienerbergs, welche den Matzleinsdorfer Frachtenbahnhof mit einem neuen Bahnhof an der Donauländebahn bei Oberlaar verbindet, endlich eine Verbindungslinie zwischen Aspang- und Staatsbahn in Simmering. . . . . Am oberen Anfang der Brigittenau wird die Anlage eines 75 000 qm grossen Hafenbeckens für oberländische Flussschiffe geplant. . . . . Am rechten Kanalufer sollen bei Simmering zwei Hafenbecken für Schiffe von der unteren Donau angelegt werden, von denen jedes 120 m breit und 1600 bezw. 1800 m lang ist. Die Landzunge zwischen den beiden Becken, sowie das Landufer des zweiten sollen Gleise erhalten und mit Landstrassen, Krähnen, Elevatoren, Lagerhäusern und Lagerplätzen ausgestattet werden. Diese Gleise werden von zwei Bahnhöfen bedient, wovon der eine am östlichen Ende der Becken, der andere aber am westlichen angeordnet ist. Am linken Kanalufer liegt in der Nähe der Einmündung in den Donaustrom auf dem Gebiete der Freudenau der Winterhafen, der eine Durchfahrt durch das zwischen ihm und den Kanal liegende Trennungswerk erhält und zu einem grossen mit Gleisanschlüssen versehenen, für die schwersten Schleppzüge zugänglichen Sicherheitshafen ausgebildet werden soll. Auf der linken Seite des Donaustromes soll der Kaisermühlenhafen geschaffen werden dessen Werftgleise von einer Station der Nordbahn bedient werden. Die alte Donau soll zur Abfuhr der Hochwässer benutzt werden. . . . . . Auch bei diesem Entwurf zeigt das Strassennetz mehre Ringlinien. . . . . . Die Gürtelstrasse soll so ausgestaltet werden, dass eine Brücke über die Franz-Josefsbahn und den Donaukanal zur Stromstrasse, von dort zur Klosterneuburger-Strasse und durch den Augarten zur Kaiser Josef-Strasse führen soll. . . . . . Weiters wird die Herstellung eines Vororteringes vorgeschlagen, der von der Regierungs-Jubiläums-Brücke durch Döbling, Gersthof, zwischen Breitensee und Baumgarten, um den Schönbrunner Park und Meidling herum zum Margarethener Gürtel sich hinziehen soll. Endlich ist ein Hügelring, eine Ringstrasse an den Höhen (viale dei colli) angeordnet, die vom Nussberg nach Grinzing, Obersievering, Pötzleinsdorf, Dornbach, Hütteldorf und Ober-St. Veit zumeist auf der Höhenkote von + 280 m bis zum Thiergarten führt. Es ist eine prächtige Aussichtsstrasse, die da geplant ist und der nur wenige Anlagen an Schönheit gleichkommen würden. Als gewöhnliche Verkehrsstrasse setzt sie sich durch Hetzendorf bis nach Inzersdorf fort, um anderseits durch Favoriten bis zum oberen Ende der Simmeringer Hafenbecken weiterzugehen. Von neuen Radialen, die der Verfasser vorschlägt, seien hier erwähnt die Verlängerung der Gürtelstrasse nach Nussdorf, eine neue Strasse zwischen Grinzing und Sievering zum Himmel . . . . . ., eine neue Allee zum Zentralfriedhofe und die Ausbildung des Seeschlachtthales als Promenadenstrasse; ferner zahlreiche Diagonalstrassen, unter anderen zwei neue, von der Mariahilferstrasse zum Wienflusse, von denen die eine bis nach Favoriten hineingeführt werden kann. In den Bezirken der offenen Behauung sind vorherrschend schlank gebogene Strassen geplant. Die Plätze sind durchwegs geschlossen (mit Ausnahme der Verkehrsplätze); wichtige öffentliche Gebäude erhalten Vorplätze oder sind um freie Plätze gruppirt. Vielfach sind derartige Platzbepflanzungen gewählt, dass geschlossene Squares entstehen; ebenso manche Parkanlagen mit unmittelbarer Umbauung (nach Art des Parc Monceaux in Paris). Grössere Pflanzungen sind vorgesehen am Nussberg, am Hungerberg, am Steilhang der Donauniederung westlich von der Nussdorferstrasse, im Gersthof, am Ameisbach (zugleich als Ausstellungspark), in Breitensee, am Girzenberg, in Altmannsdorf, am Wienerberg, das Laaer Waldl, beim Neugebäude und links der Donau am Kaiserwasser. Die Hügelringstrasse soll ebenfalls Promenadenpflanzungen und Aussichtsplätze erhalten. — Bei Ausgestaltung des Wienthales in der Stadt hat der Verfasser vom Naschmarkte bis zum Stadtpark mehr als die meisten Bewerber den Charakter dieser Strecke als Strasse betont, an welche einige Platzbildungen seitlich anzuschliessen sind. Der von Schönbrunn kommende westliche Theil der Wienflusstrasse findet an der Operngasse seinen Schlusspunkt an einem Laufbrunnen in grossen Verhältnissen nach Art der Fontana di Trevi; die monumentale Bebauung des Naschmarktes schliesst den bepflanzten Platz an der Kunstakademie ab. Der Höhenunterschied zwischen Technik und Karlskirche wird dadurch überwunden, dass dem Hauptgebäude der Hochschule zwei einen vertieften Gartenhof umschliessende Flügel vorgelegt sind, welche an die Strassenflucht herantreten, und den Zutritt von beiden Querseiten durch Arkadenthore und Freitreppen gestatten. Der Vorplatz der Karlskirche wird einerseits von dem neuen Flügel der Technik, anderseits von einem ähnlichen Neubau flankirt. Vor der Lothringerstrasse ist eine Reihe von Baublöcken angeordnet, welche entlang der Wienthalstrasse einen Arkadengang erhalten. Die Arkaden setzen sich über die Strassenöffnungen fort und umschliessen vor dem Künstlerhause ein freies, mit Gartenanlagen und Denkmälern geschmücktes Atrium. So entsteht eine Strasse von etwa 70 m Breite, welche in der Mitte einen von Pflanzungen umschlossenen offenen Einschnitt von 20 m Breite und 90 m Länge zur Aufnahme einer Station der Untergrundbahn enthält. Diese Strasse setzt sich jenseits des Schwarzenbergplatzes zwischen neuen Baublöcken einerseits und Gartenanlagen anderseits bis zum

Stadtpark fort und endigt am letzteren an einem zweiten monumentalen Laufbrunnen, hinter welchem der Wienfluss offen den Park durchzieht. Der breite Arkadengang neben der Strasse setzt sich durch den Park als Fussgänger-Allee fort. Der Schwarzenbergplatz ist, von der Ringstrasse gesehen, durch ein Triumphthor geschlossen, auf dessen Aussenseite ein zweiter, geschlossen umrahmter Platz vor dem Schwarzenberg-Palais sich anfügt. Es ist also der bestehende Fernblick vom Ring auf das Schwarzenberg-Palais unterbrochen in der Absicht, sowohl am Ring als am Schwarzenberg-Palais eine Platzbildung von äthetisch wirksamen Abmessungen zu erzielen. Die ganze Wienthal-Ausgestaltung ist hiernach im vorliegenden Entwurf weniger grossartig, als in den besprochenen Entwürfen von Wagner, Gebrüder Mayreder und Bach-Simony-Reinhold, soll aber nach der unmaassgeblichen Meinung des Verfassers Vorzüge besitzen hinsichtlich der vortheilhafteren Verwerthung des Baugeländes und der Einschränkung der Sehabstände für die Bauwerke. —

Die Stadt Wien ist durch den Wettbewerb in den Besitz eines so reichen Schatzes von technischen und künstlerischen Gedanken und Darstellungen gekommen, dass die vom Preisgericht ausgesprochene Ansicht, die Preisausschreibung habe ihren Zweck vollauf erreicht, unzweifelhaft zu billigen ist. Wird schon bei rein architektonischen Konkurrenzen selten ein in allen Theilen unmittelbar brauchbarer Entwurf gewonnen, so konnte das noch weniger erwartet werden bei einem Werke, welches in so weitgespanntem Rahmen Aufgaben des Architekten, des Ingenieurs und ortskundige Zweckmässigkeitsfragen in sich vereinigt. Es wird Sache einer besonderen Abtheilung des Wiener Stadtbauamtes unter der Leitung des bewährten Stadtbaudirektors Berger sein, den „General-Regulirungsplan" mit Benutzung der gebotenen künstlerischen und technischen Vorschläge endgiltig zu entwerfen, damit aufgrund desselben alsdann die Baulinien im ganzen Gemeindegebiete nach grossstädtischen Gesichtspunkten, aber zugleich mit künstlerischer Empfindung festgestellt werden. In allem Sinnen und Streben des Baumeisters ist das Höchste die Kunst. Und Otto Wagner hatte Recht, als er seinem prächtigen Kokurrenz-Entwurf das Motto gab: „Artis sola domina necessitas".

Messungs-Ergebnisse mit dem Balcke'schen Spannungsmesser.

In No. 44 des Centralblatts der Bauverwaltung vom 4. Nov. v. Js. (S. 464) findet sich ein Auszug (nebst Zeichnung) aus der am 7. Juli v. Js. erschienenen Patentschrift, den Balcke'schen Spannungsmesser betreffend. Am Schlusse wird angeführt, dass im Bezirke der Eisenbahn-Direktion Elberfeld der neue Spannungsmesser bereits mehrfach in Gebrauch sei. Dies ist insofern richtig, als beim Betriebsamte Hagen unter Leitung des Unterzeichneten bei drei Brücken verschiedener Bauart Messungen mit dem Balcke'schen Spannungsmesser (Abbildg. 1 und 2) im Oktober v. Js. veranstaltet worden sind. Bei der



Das Messingrohr ist in b verschiebbar, am anderen Ende fest an den Brückenstab angeschraubt. Verlängert sich der Brückenstab durch Zug, so wird der Raum zwischen der festen Messspitze x^1 und dem beweglichen Widerlager e grösser. Dies Maass wird durch den Keilmaasstab g (Uebersetzung 1 : 50) gemessen und die dementspr. Spannung abgelesen. Verkürzt sich der Brückenstab infolge Druck, so wird der Raum zwischen der Messspitze x^2 und dem Widerlager e grösser.

Bedeutung, welche ein zuverlässiger, von jedem Fachmanne leicht zu handhabender Spannungsmesser für Brückenprüfungen in Anspruch nimmt, dürfte es weitere Kreise interessiren, wenn in Folgendem die Ergebnisse dieser Messungen, die im allgemeinen befriedigend waren und mit den rechnerisch ermittelten Spannungen mehr oder weniger übereinstimmten, mitgetheilt und dabei auch ungünstige Erfahrungen nicht verschwiegen werden.

1. Ruhrbrücke bei Hohensyburg.

Die Hauptträger sind Parabelträger von 33 m Stützweite, deren Spannungen sich ziemlich genau bestimmen lassen. Die Brücke ist eine sogenannte „offene" mit kastenförmigem breitem Obergurt. Die grösste Beanspruchung infolge Verkehrslast (2 Maschinen) wurde gemessen:

a) beim Untergurte:

für ruhende Last zu 400 kg/qcm	Rechnerische Beanspruchung
„ fahrende „ „ 450 „	460—470 kg.

Die Beanspruchung an der inneren und äusseren Seite des Untergurtes war gleich gross.

b) beim Obergurte wurde an der inneren Seite abgelesen: bei ruhender Last 580 kg/qcm, bei fahrender Last 610 kg/qcm; an der äusseren Seite: bei ruhender Last 480 kg, bei fahrender Last 510 kg.

Die rechnerische Beanspruchung des Obergurtes infolge Druckbeanspruchung allein würde geringer sein als die gemessene, aber die Stäbe sind auch auf Zerknicken beansprucht und die seitlichen Schwankungen sowie die exzentrische Befestigung der Querträger am Untergurte zu berücksichtigen. Letzter Umstand kann bei kastenförmigem Gurtquerschnitte zurfolge haben, dass die inneren Diagonalen sowie die innere Seite der Senkrechten und Gurte stärker beansprucht werden als die äuseren Seiten. Die Unterschiede in den gemessenen Beanspruchungen stimmen mit der zeitigen Theorie der Brücken mehr oder weniger überein.

2. Eisenbahn-Ueberführung bei Hagen.

Die Brücke ist eine offene mit Parallelträgern doppeltheiligen Systems von 29 m Stützweite. Die Messung am Obergurte ergab eine höhere Beanspruchung als die Rechnung. Der Obergurt hat einen ╤ Querschnitt, die Gitterstäbe sind an das Stehblech angeschlossen, Knotenbleche nicht vorhanden. Es ist daher bei der Berechnung ein zweifelhafter Punkt, ob das Stehblech zum Gurtquerschnitt zu rechnen ist und inwieweit, oder nicht, da das Stehblech durch die von dem Gitterwerk aufzunehmenden Kräfte hinlänglich beansprucht wird. Der Spannungsmesser zeigte 760 kg allein infolge der Verkehrslasten und zwar an der inneren Seite bei fahrender Last. Die Rechnung würde nur dann eine Beanspruchung von 750 kg ergeben, wenn der grösste Theil des Stehblechs bei der Querschnitts-Ermittelung ausseracht bliebe. Würde nur die obere Hälfte des Stehblechs zum Querschnitt gerechnet, so würde die rechnungsmässige Beanspruchung 700 kg betragen, mithin mit der gemessenen mit Rücksicht darauf, dass diese an der inneren Seite abgelesen wurde und die mittlere etwas grösser ist, nicht ganz übereinstimmen.

Die Messung eines Diagonalstabes ergab in befriedigender Uebereinstimmung mit der Rechnung für ruhende Last 380 kg, fahrende Last 500 kg.

3. Ruhrbrücke bei Wetter.

Die Brücke ist eine offene mit engmaschigen kontinuirlichen Parallelträgern von 33 m Stützweite mit 1 Mittelstütze. Die Ueberbauten beider Gleise zeigen besonders hinsichtlich der Fahrbahn verschiedene Bauart. Behufs Eintheilung des Keilmaasstabes wurde eine Diagonale des Windverbandes aus einem Ueberbau des Gleises Herdecke—Wetter herausgenommen und auf einer Balcke'schen Zugbelastungs-Maschine der Elastizitätsmodul zu 23 000 festgestellt. (Für genaue Messungen müsste dies durch eine Versuchsanstalt geschehen.) Ausserdem war in der Hauptwerkstatt Witten eine Festigkeit von 3700, eine Querschnitts-Verminderung von 17—22 % und eine Dehnung von 17 bis 20 % ermittelt worden. Die Festigkeit des Stabes hatte mithin in 45 Jahren keine Einbusse erlitten, obgleich derselbe nach den üblichen Annahmen für Winddruck bis zur Elastizitätsgrenze beansprucht wurde.

Im Gleise Herdecke—Wetter wurde die Druckbeanspruchung an der Stelle des positiven Maximal-Momentes bei fahrender Last zu 530 kg/qcm gemessen, während die Rechnung 510 kg ergiebt.

Im Gleise Wetter-Herdecke wurde die Beanspruchung an derselben Stelle mit 630 kg abgelesen, während die Rechnung 600 kg nachweist. Dass an dieser Stelle in Wirklichkeit eine grössere Beanspruchung stattfindet, als die Rechnung ergiebt,

erscheint zweifellos, weil die Brücke einen zu schwachen Horizontal- und Querverband besitzt und der Obergurt, wie die ganze Brücke, ungewöhnlich starken Schwankungen ausgesetzt ist.

Ferner wurde in beiden Gleisen die Beanspruchung von Querträgern gemessen. Die Druckbeanspruchung betrug im Gleise Herdecke-Wetter bei ruhender Last 430 kg, bei fahrender Last 500 kg. Die Zugbeanspruchung bei ruhender Last 550 kg, bei fahrender Last 660 kg. Die rechnungsmässige Beanspruchung beträgt ungefähr 600 kg/qcm. Die Querträger sind gegen die Hauptträger derart abgesteift, dass die in die Rechnung einzuführende wirkliche Stützweite sich nicht genau bestimmen lässt.

Im Gleise Wetter-Herdecke zeigte der Spannungsmesser am Druckgurt an: für ruhende Last 550 kg, für fahrende Last 710 kg. Die Lastübertragung auf die Querträger findet hier nur durch einen in der Mitte liegenden Längsträger statt. Das Maximal-Biegungsmoment und die grösste Beanspruchung treten daher nur in einem Punkte in der Mitte auf. Da nun der Spannungsmesser 1 m lang ist und die Längenänderung auf 1 m Länge misst, die Beanspruchungen auf 1 m Länge des Querträgers aber verschieden sind, so bedeutet die Angabe des Spannungsmessers in diesem Falle das arithmetische Mittel der Beanspruchungen auf 1 m Länge. Wenn nun die Druckbeanspruchung zu 710 kg (fahrende Last) gemessen wurde, so muss die Beanspruchung in der Mitte des Querträgers noch erheblich grösser sein. Gemäss näherer Rechnung beträgt das Moment in der Mitte $\frac{1}{4}$ mehr, als das mittlere Moment der auf 1 m Länge auftretenden Momente. Demnach muss die Beanspruchung in der Mitte betragen

$$710 + \tfrac{1}{4}\, 710 = 890 \text{ kg/qcm}.$$

Rechnungsmässig waren gegen 900 kg ermittelt worden. Eine genaue Bestimmung ist hier aus demselben Grunde, wie vorhin angegeben, nicht möglich. Wollte man die ganze Länge des Querträgers als Stützweite annehmen, wie dies vielfach der Sicherheit wegen geschieht, so liesse sich rechnerisch eine Beanspruchung von 1000—1100 kg ermitteln. Der Wirklichkeit dürfte dies aber nicht entsprechen und daher auch bei Vergleichen mit den Angaben des Spannungsmessers nicht angängig sein. Unter Berücksichtigung des Fahrbahngewichts war vor Jahresfrist die Gesammt-Beanspruchung dieser Querträger zu mindestens 1000 kg und bei Annahme der vollen Querträgerlänge als Stützweite und bei Berücksichtigung geringer Verrostungen an einzelnen Stellen selbst zu 1200 kg berechnet worden. Eine derartige rechnungsmässige Beanspruchung erschien damals für einen Querträger sehr hoch. Es war nun lehrreich, zu sehen, wie der Spannungsmesser zwar auch eine ungewöhnlich hohe Beanspruchung bestätigte, jedoch auch nachwies, dass die in der Rechnung gemachten Annahmen zu ungünstig gewesen waren.

Schliesslich darf nicht verschwiegen werden, dass der Spannungsmesser bei einem Gurtstabe bei wiederholten Messungen Beanspruchungen angezeigt hat, die mit der Rechnung und der Theorie der kontinuirlichen Träger nicht übereinzustimmen scheinen. Das grösste negative Moment tritt über der Mittelstütze auf, der Obergurt erleidet hier die grösste Zugbeanspruchung. Nach der üblichen Rechnungsweise musste die Beanspruchung infolge Verkehrslast mindestens 600 kg/qcm betragen, und wenn man ungünstige Annahmen machen wollte, wie dies über der Mittelstütze üblich ist (Nebenspannungen, ungleiche Höhenlage u. dergl. mehr), sogar 800 kg. Der Spannungsmesser dagegen zeigte bei verschiedenen Trägern und wiederholten Messungen stets nur 380 kg an. Bei der Rechnung war der nutzbare Querschnitt nach Abzug der Nietlöcher eingeführt worden. Würde man die Nietlöcher nicht abziehen, so würde die rechnungsmässige Beanspruchung allerdings nur 500 kg betragen. Dies Verfahren wäre vielleicht insofern richtig, als der Spannungsmesser nur das arithmetische Mittel der Beanspruchungen, die auf 1 m Stablänge auftreten, angeben kann und nicht etwa die Beanspruchung an den durch Nietlöcher geschwächten Stellen. Ferner war bei der Rechnung, wie üblich, eine durchgehende Stossplatte als nicht zum nutzbaren Querschnitt gehörig ausser-betracht gelassen worden. Würde man diese zum Querschnitte hinzurechnen, so würde die rechnungsmässige Beanspruchung nicht viel mehr grösser sein, als wie die gemessene.

Die aus den vorbeschriebenen 3 Brückenproben zu ziehenden Schlüsse sind folgende:

1. Als Kontrolle der Rechnung kann der Spannungsmesser lehrreiche Aufschlüsse und Anregungen geben. Die Beanspruchungen unter fahrender Last sind stets erheblich grösser, als die bei ruhender Last. In den Brücken-Prüfungsbüchern findet man noch häufig Angaben von Durchbiegungen, welche für ruhende und fahrende Last gleich gross sind. Der Unterzeichnete erinnert sich allerdings auch solcher Fälle, dass die Durchbiegung unter fahrender Last kleiner gemessen wurde, als unter ruhender Last. Danach scheinen die Durchbiegungen nicht ganz den Beanspruchungen zu entsprechen, was damit zusammenhängen mag, dass die Schwingungen der Träger sich gegenseitig verstärken oder aufheben können. Bei den französischen Versuchen fand Ingenieur Guënot in Augoulême bei der Brücke über die Charente von 35 m Stützweite, System Néville, dass die Beanspruchungen unter einem mit 35 km Geschwindigkeit fahrenden Zuge um 22 v. H. grösser waren, als bei ruhender Belastung. Dasselbe war vorher vom Ingenieur Souleyre im Oktoberheft der Annales des Ponts et Chaussées 1889 (Mémoire sur l'action dynamique des charges roulantes) nachgewiesen worden. Die mit dem Balcke'schen Spannungsmesser gefundenen Ergebnisse stimmen damit ziemlich überein. Spannungsmessungen geben daher ein zutreffenderes Bild von der Betriebssicherheit einer Brücke, als Durchbiegungsmessungen. Der kleineren Durchbiegung entspricht noch keine grössere Betriebssicherheit, da dieselbe die Folge eines grösseren Elastizitätsmoduls sein kann. Je grösser aber der Elastizitätsmodul, desto schlechter ist das Material, wie die Gleichung für den Arbeitsmodul zeigt:

$$W = \tfrac{1}{2}\,\frac{(1400)^2}{2\,000\,000}.$$

2. Die Handhabung des Spannungsmessers ist nicht schwierig. Der zu den Brückenproben zugezogene Werkmeister und der Unterzeichnete waren nach einigen Proben mit der Behandlung vertraut. Die Befestigung und Einstellung nimmt besonders bei alten Brücken wegen der Vielgestaltigkeit der Walzeisenprofile und den stark abgerundeten Ecken derselben noch zu viel Zeit, oft mehre Minuten in Anspruch. Es sollen jedoch diese Erfahrungen bei der Anfertigung fernerer Feststell-Vorrichtungen benutzt werden, wie auch schon sonst einige kleinere Abänderungen auf Anregung des Unterzeichneten erfolgt sind.

3. Bei grösseren Brücken und wo sonst angängig, dürfte es sich empfehlen, anstatt eines 1 m oder 1,2 m langen Messingstabes einen 3 m langen (etwa 3 mal so dicken) Stab zu verwenden. Je grösser die Länge des Messingstabes des Instrumentes ist, um so grösser ist die zu messende Längenänderung und um so zuverlässiger kann gemessen werden. Bei 1 m Stablänge beträgt die Längenänderung infolge einer Beanspruchung von 1000 kg/qcm 0,5 mm (ε = 2000000), bei 3 m Stablänge dagegen 3 . 0,5 = 1,5 mm, d. i. schon ein so grosses Maass, dass dasselbe schon weit genauer durch Keilmaasstab oder durch feinste Mikrometerschrauben und Vergrösserungsglas festgestellt werden kann.

Die veranstalteten Messungen sind noch nicht umfassend genug, um schon jetzt ein abschliessendes Urtheil abgeben zu können.

Schliesslich möchte noch befürwortet werden, auch bei Hochbau-Eisenkonstruktionen, grossen Bahnhofshallen und dgl. mehr die Beanspruchung infolge Schnee- und Winddruck und Temperatur-Aenderung mit Hilfe von Spannungsmessern zu ermitteln, sowie bei Maschinentheilen Versuche anzustellen. Auch bei der Aufstellung hoher Viadukte und Brücken, wie des im Bau begriffenen Remscheider Viaduktes und der Bogenbrücke des Nord-Ostsee-Kanals dürfte sich zur jedesmaligen Aufklärung der Lage der Gebrauch von Spannungsmessern empfehlen.

Hagen, im Februar 1894. Breuer, Reg.-Bmstr.

Feuer- (Kalorifer-) Luftheizung.

Wer den Entwicklungsgang im Heizungsfache innerhalb der letzten 20 Jahre zu beobachten Gelegenheit hatte — oder dies nachträglich an der Hand der darüber erschienenen Druckschriften thut — muss rückhaltlos den gewaltigen Fortschritt auf diesem Gebiete anerkennen. Das Heizungsfach hat sich von der handwerksmässigen Ausübung zu einer Wissenschaft emporgearbeitet, die nicht nur ihre Lehrstühle auf fast allen technischen Hochschulen inne hat, sondern an deren weiterem Ausbau auch ausserhalb des letzteren Kräfte ersten Ranges thätig sind.

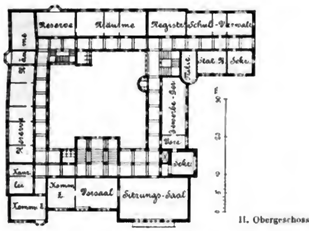
Obwohl es eine dankbare Aufgabe wäre, die Einflüsse darzulegen, welche diesen Aufschwung vorbereiteten und herbeiführten, so soll doch in Nachstehendem nicht weiter hierauf eingegangen werden, vielmehr ist es der Zweck dieser Zeilen, auf einen gewissen Gegensatz hinzuweisen, der bezgl. des eben erwähnten hohen Standes des Heizungswesens zu einem Theil desselben besteht, nämlich zu den Luftheizungen, und zwar besonders den sogenannten Kalorifer-Luftheizungen, bei denen die Erneuerung der frischen Luft mittels direkt geheizter Oefen (Kalorifers) erfolgt.

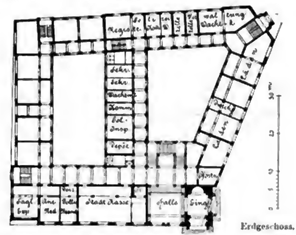
Wenn man sieht, bis zu welchem Stande der Vollkommenheit es z. B. die Niederdruck-Dampfheizungen in den letzten 10 Jahren gebracht, und welche bis ins kleinste gehende Ausbildung alle Theile dieses Systems erfahren haben, so muss es Befremden erregen, zu gleicher Zeit zu beobachten, wie wenig wirklich Neues das Gebiet der Luftheizungen hinsichtlich der Heizapparate (Kalorifers) aufzuweisen hat. Die Gründe, welche diesen theilweisen Stillstand herbeiführten, sind allerdings mannichfacher Art, können aber durch ihren inneren Werth die Thatsache selbst durchaus nicht rechtfertigen.

Als das Bedürfniss, die Erwärmung ganzer Gebäude von einer oder doch wenigen Feuerstellen aus zu besorgen, auftrat





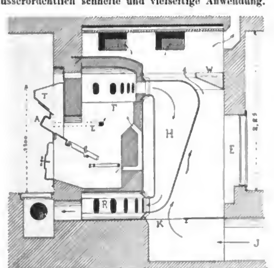




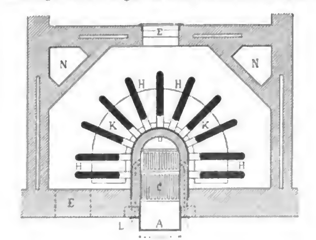
Entwurf von E. Hagberg in Berlin. (zwei IV. Preise.) Entwurf von Erdmann & Spindler in Berlin.

ENTWÜRFE DES WETTBEWERBS UM DAS ELBERFELDER RATHHAUS.

und damit die Vorwärtsbewegung im Heizungsfache eingeleitet wurde, war die Luftheizung in erster Linie berufen, diesem Bedürfnisse zu genügen und erlangte damals, vor 30—40 Jahren, eine ausserordentlich schnelle und vielseitige Anwendung.



Es liegt in der Natur der Sache, dass bei dem Mangel an wissenschaftlichen Grundlagen die ersten Ausführungen mehr oder weniger als „Versuchs-Anlagen“ anzusehen waren, an denen die Fabrikanten ihre Erfahrungen sammelten. Es bezieht sich dies sowohl auf die allgemeine Anordnung der Heizkammerkanäle usw., als auch besonders auf die Luftheizöfen selbst, deren anfänglich oft ganz rohe Gestalt nur allmählich Verbesserungen erfuhr. Wegen der nicht unerheblichen Kosten der



Modelländerungen und den mit diesen verknüpften Unbequemlichkeiten hielt jedoch die Herstellung verbesserter Formen nicht gleichen Schritt mit den gewonnenen neuen Anschauungen, und da ausserdem mit dem wachsenden Wettbewerb die Fabrikanten

gezwungen waren, billiger zu liefern, so erklären diese und andere Umstände es hinlänglich, dass eine Menge Luftheizungs-Anlagen in Betrieb gesezt wurden, welche ihrem Zwecke wenig entsprachen. Hierzu kam, dass man in der anfänglichen Begeisterung für dieses Heizungssystem dasselbe auch dort ausführte, wo es seiner Eigenart nach nicht angebracht war und wo besser eine Wasser- oder Dampfheizung hätte Verwendung finden sollen.

So entstand eine Menge fehlerhafter und verfehlter Anlagen, von denen — wie überall — mehr gesprochen wurde, als von den guten. Der Rückschlag blieb nicht aus, und wie gewöhnlich schoss derselbe auch hier weit über das Ziel hinaus. Vor allem waren es Lehrer — welche allerdings auch häufig genug schwer zu leiden hatten — die mit Eifer und leider mit ungewöhnlichem Erfolg sich gegen die weitere Einführung der Luftheizung wehrten, unter Hinweis auf die Gefahren der Vergiftung durch Kohlenoxydgas, der starken Temperatur-Schwankungen, der Trockenheit der Luft usw. Wurden auch diese Vorwürfe mit der Zeit in ihre berechtigten Grenzen zurückgewiesen, so konnte dies doch nichts oder nicht viel mehr an der Thatsache ändern, dass die Luftheizungen ihren guten Ruf eingebüsst hatten. Umsonst wiesen Techniker und Hygieniker auf die unbestreitbaren Vorzüge derselben und die Erfolge guter Ausführungen hin, es half nichts: die Luftheizung war in Bann gethan.

Von diesem Schlage hat sie sich nicht wieder erholt. Wohl versuchten einige Firmen, durch Wort und Schrift aufklärend zu wirken und durch tadellose Anlagen der Luftheizung zu ihrem Rechte zu verhelfen; ihre Bestrebungen blieben ohne wesentlichen Einfluss und konnten nicht verhindern, dass zunächst die Wasserheizung und später die Niederdruck-Dampfheizung das Feld mehr und mehr eroberten, beide unterstützt von den wissenschaftlichen Forschungen und der grösseren Vorsicht und Sorgfalt der Fabrikanten, die sich inzwischen nicht nur in das Unvermeidliche gefügt hatten, sondern wegen des grösseren Gewinnes auch Vortheil aus dem Gange der Dinge zogen.

So steht denn heute die Kalorifer-Luftheizung als die am wenigsten geachtete unter den verschiedenen Zentralheizungs-Systemen da, nicht nur vom Publikum zurückgesetzt, sondern von den Fachtechnikern selbst vernachlässigt.

Man fühlt sich gedrängt zu fragen: Soll dies auch fernerhin so bleiben, oder bleibt es nicht vielmehr nach wie vor die Aufgabe der Heizungstechniker, der Luftheizung das verloren gegangene Vertrauen zurückzugewinnen? — Die Entscheidung ist davon abhängig, ob andere Heizungssysteme geeignet sind, die Kalorifer-Luftheizung überall voll zu ersetzen oder nicht. Diese Frage ist aber entschieden zu verneinen und damit erwächst den Technikern die Verpflichtung, die Luftheizung so zu vervollkommnen, dass sie innerhalb des ihr zustehenden Gebietes der Erfüllung ihrer Aufgabe gewachsen ist. Denn da es keine an sich beste, sondern für einen gegebenen Fall nur eine verhältnissmässig beste Zentralheizung giebt, so wird auch der Luftheizung für gewisse Fälle der Vortritt zukommen. Und diese Fälle sind zahlreicher, als man denkt. Ich verweise nur auf die vielen Villen und Familienhäuser, die — weil Niederdruck-Dampf- oder Wasserheizung zu theuer — überhaupt ohne Zentralheizung bleiben; ferner auf all die Fälle, wo grosse Räume mit Unterbrechungen und nur für kurze Zeit benutzt werden. Ebenso kann die Luftheizung vom wirthschaftlichen und gesundheitlichen Standpunkt erfolgreich in Wettbewerb treten, wo es sich um Zentralheizung kleinerer Schulen, Krankenhäuser usw. handelt, überhaupt überall da, wo die Luftheizung unmittelbar auch als Lüftungsanlage benutzt werden kann. Mag auch dabei der Luftwechsel mitunter etwas stärker ausfallen, als vielleicht gerade nothwendig, so ist dies doch tausendmal besser, als wenn in Rücksicht auf Ersparnisse die theuren Wasser- oder Niederdruck-Dampfheizungen meist fast ganz ohne Lüftung bleiben.

Bei all den vorstehend aufgeführten Beispielen sollte daher in erster Linie die Kalorifer-Luftheizung inbetracht gezogen werden. Der heutige Stand der Wissenschaften gestattet es, die Anlage bezügl. der Heizkammern und Kanäle, der Reinigung, Befeuchtung und Mischung der Luft usw. usw. so zu gestalten, dass sie durchaus gute Ergebnisse liefern wird, wenn zum Schluss der Kalorifer (Luftheizofen) selbst den Anforderungen der Technik und Hygiene voll entspricht. Leider aber wird gerade inbezug auf diesen letzten Punkt auch heute noch viel gesündigt. Wegen der geringen Nachfrage nach Luftheizungen zeigen die Fabrikanten natürlich wenig Lust, sich neue Modelle anzufertigen und zu erproben; vielmehr begnügen sie sich nicht selten auch heute noch mit ihren von alters her vorhandenen Modellen. Man muss sich in der That wundern, wenn man nach wie vor eng gerippte und mehr oder weniger unzugängliche Heizflächen antrifft, oder Apparaten begegnet, die wegen der vielen Reinigungsstutzen, welche die Umfassungswände der Heizkammer durchbrechen, oft alle 4 Seiten derselben in Anspruch nehmen.

Prof. Rietschel*) stellt an einen sachgemäss gebauten Luftheizofen folgende Anforderungen: 1. zusammengedrängte Form, 2. Ausbreitung der Wärme über grosse Flächen, 3. gleichmässige Wärmevertheilung im Heizapparat und der abgegebenen Wärme in den Heizkammern, 4. gutes Umspülen aller Heizflächen von der Luft, 5. Ausdehnungsfähigkeit der einzelnen Theile, 6. geringe Anzahl von Fugen, 7. bequemes Beseitigen des Staubes, 8. leichtes Reinigen von Russ und Asche — letzteres nur von ausserhalb der Heizkammer.

Als weitere Forderungen könnte man noch hinzufügen: 9. leichter Ersatz einzelner Theile ohne Zerlegung des Apparates, 10. möglichste Einschränkung inbezug auf die freie Lage der Heizkammer.

Seit Jahren mit der Herstellung eines zweckentsprechenden Luftheizofens beschäftigt, glaube ich, dass mein unter dem Namen Vertikal-Gegenstrom-Kalorifer mit angehängten Heizkästen (D. R. P. No. 70237) bekannter Apparat in ziemlich vollkommener Weise den obigen Anforderungen gerecht wird.

Die Konstruktion desselben ist aus den beiden beigegebenen Abbildungen (Seite 137) ersichtlich.

Um einen ausgemauerten, im hinteren Theile halbrunden Feuerherd sind strahlenförmig die Heizrohre *H* angeordnet, eigentlich Heizkästen, deren Querschnitt von oben nach unten zu abnimmt, entsprechend der Abkühlung der Rauchgase und der dadurch herbeigeführten Volumenabnahme derselben. Diese — nach unten zu sich verjüngende — Form der Heizkästen hat mehrfache Vortheile. Zunächst erreicht man dadurch für die Rauchgase die geringste Abzugsgeschwindigkeit, d. h. das längste Verweilen im Heizkasten und dadurch die grösstmögliche Wärmeausnutzung. Zweitens hat die gewählte Form der Heizkästen den Vortheil, dass die sich von unten nach oben ausbreitende frische Luft immer in Berührung mit dem sich gleichfalls nach oben ausdehnenden Heizkasten bleibt und drittens gestatten dieselben ein bequemes Begehen der Heizkammer, trotzdem sie oben nahe an die Heizkammerwand herantreten.

Die Heizkästen *H* zweigen oben vom Feuerherd *F* ab und vereinigen sich unten wieder zu dem gemeinschaftlichen Rauchsammler *R*, von wo die Gase durch einen wagrechten Fuchs nach dem Schornstein ziehen. Der Kalorifer nimmt also einen vollständig freien Stand innerhalb der Heizkammer ein; er kann sich bequem ausdehnen, ohne durch die Bewegung der Rohre Undichtigkeiten im Mauerwerk herbeizuführen.

Zu bemerken ist noch, dass diese Kalorifers mit Ausnahme der schmalen oberen, aber halbrunden Rücken, sowie des Deckels vom Feuerherd keine Flächen enthalten, auf denen sich Staub niederschlagen könnte; $^{19}/_{20}$ der gesammten Heizfläche ist senkrecht.

Je nach Art des zur Verwendung kommenden Brennmaterials ist die Einrichtung der Feuerung eine verschiedene. Im allgemeinen empfiehlt sich die in den Abbildungen dargestellte Füllregulir-Feuerung, die sich auch für Dauerbrand eignet. Das Einstellen des Schiebers an der Unterseite des Fülltrichters richtet sich nach der Grösse des Brennmaterials und dem Grade der gewünschten lebhaften oder langsamen Verbrennung. Die Feuergase werden nicht in einem Strome weitergeführt, sondern zur besseren Ausnutzung der Wärme in eine grosse Anzahl schmaler strahlenförmig oder parallel angeordneter Heizkästen *H* vertheilt, die wie erwähnt, unten in dem gemeinschaftlichen Rauchsammler *R* endigen. Die Feuergase haben also vom Verlassen des Herdes bis zum Austritt nach dem Schornstein eine dem Aufströmen der frischen Luft in der Heizkammer entgegengesetzte, etwas schräg nach unten gerichtete Bewegung.

Die frische, von aussen durch den Kanal *J* eingeführte Luft vertheilt sich in dem ringförmigen Kanal *K* und strömt dann aufwärts, wobei sie durch die Heizkästen in eine Anzahl von Streifen zerlegt wird. Oberhalb der Heizkästen wird die warme Luft durch die zugleich die Funktion von Schnürblechen erfüllenden Wasserverdunstungs-Gefässe *W* wieder zusammengedrängt, wodurch eine Mischung und ein Temperatur-Ausgleich derselben herbeigeführt wird. Die abgestumpften Ecken *N N* können unter Umständen zu Mischkanälen dienen.

Beim Reinigen des Kalorifer-Innern tritt der betreffende Arbeiter nach Herausnehmen der Roste in den Feuerraum und stösst mittels einer Bürste den angesetzten Russ in den Russsammler *R*, von wo er von vorn durch einen Reinigungsdeckel entfernt wird.

Zum Reinhalten der äusseren Flächen des Kalorifers ist die Heizkammer durch eine Einsteigthür *E* zugänglich. Da man diese auch an die Frontseite legen kann, so ist es möglich, den Kalorifer in einem fast gänzlich abgeschlossenen Kellerraum aufzustellen.

Wird eine besonders starke Luftbefeuchtung gefordert, so werden oberhalb der Wasserverdunstungs-Gefässe *W* Rinnen angeordnet, aus denen Wasser in sehr feiner Zertheilung beständig heruntertropft. Die warme Luft muss nun nach den Warmluftkanälen zu gelangen, sowohl über die Wasserschalen hinwegstreichen, als auch den Wasserschleier passiren, erfährt also eine ausreichende Befeuchtung, deren Grad sich durch Stellen des Zuflusshahnes nach Belieben regeln lässt.

Wie schon bemerkt, dienen die Kanäle *N N* in den abgestumpften Ecken der Heizkammer als Mischkanäle. Zu diesem

*) Vergl. Heizungs- und Lüftungs-Anlagen I, Seite 234.

Zwecke sind dieselben unten in Verbindung mit dem Frischluftkanal gebracht und oben (unterhalb der Schnürbleche S) mit verstellbaren Klappen versehen. Ueberschreitet die Temperatur der warmen Luft die zulässige Grenze, so öffnet der Heizer vom Schürraum aus die Mischkanäle nach Bedarf. Die Temperatur in der Heizkammer kann, wenn es gewünscht wird, durch Winkel-Thermometer angezeigt werden.

Bei dem hier dargestellten Kalorifer sind 11 Heizkästen vorhanden. Soll der Apparat kleiner oder grösser sein, so wird nach Bedarf die Anzahl der parallelen Rohre vermindert oder vermehrt, wodurch im gleichen Verhältniss der Rost kleiner oder grösser wird. — Es führt also eine grössere Heizfläche auch stets einen entsprechend grösseren Rost herbei und es kann nicht — was sonst häufig geschieht — die erstere einseitig vermehrt werden. Bei einer Anzahl von 17 Heizkästen besitzt der Kalorifer eine Heizfläche von rd. 42 qm oder eine Leistung von rd. 100 000 Kalorien auf die Stunde, die schon ganz selten von einem Apparat beansprucht wird. In der Regel kommen Kalorifers bis 13 Heizkästen infrage, welche eine Heizkammer von etwa 3 m Breite und 2,25 m Tiefe erfordern.

Vergleicht man die Konstruktion dieses Kalorifers mit den vorerwähnten 10 Forderungen, so wird man zugeben müssen, dass dieselben als erfüllt anzusehen sind. Ich bin überzeugt, dass mein „Vertikal-Gegenstrom-Kalorifer mit aufgehängten Heizkästen" geeignet ist, die Anwendung von Luftheizungen zu fördern und diesem Heizungs-System alte Freunde zu erhalten und neue Anhänger zu gewinnen.

Berlin, Oktober 1893. H. Kori.

Vermischtes.

Das Schicksal des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. ist in der Sitzung des Reichstages vom 14. d. Mts. in einer Weise entschieden worden, die den Befürchtungen, die wir vor kurzem (in No. 10) ausgesprochen hatten, nur zu sehr Recht gegeben hat. Auf den durch den Abg. Grafen Limburg-Stirum vorgetragenen Antrag der Budget-Kommission hat der Reichstag beschlossen, dem betreffenden Titel des Etats folgende Fassung zu geben:

„Einmalige Bewilligung von 4 Mill. *M* zur Errichtung eines Reiter-Standbildes des Kaisers Wilhelm I. in Berlin, erste Rate 1 100 000 *M*."

Der Vertreter der Regierung, Staatssekretär v. Boetticher, erklärte, dass er über die Zustimmung der verbündeten Regierungen und des Bundesraths zu diesem Beschlusse keine festen Zusicherungen machen könne, dass er jedoch eine solche Zustimmung nicht für ausgeschlossen halte. Er betonte dabei in voller Schärfe, dass nach den früher gefassten Beschlüssen die Gestaltung des Denkmals selbst nicht zur Diskussion des Reichstags stehe. — Aus den Aeusserungen der Abgeordneten ist für diese Stelle nur diejenige des Vertreters der Reichspartei bemerkenswerth, dass die Begrenzung der Kosten des Denkmals auf die Summe von 4 Millionen *M* eine beschämende sei.

Aus dem ganzen Verlaufe der Angelegenheit kann man mit ausreichender Deutlichkeit zwischen den Zeilen lesen, dass die Aussicht, mittels des Budgetrechts nachträglich dennoch einen gewissen Einfluss auf die Gestaltung des Denkmals auszuüben und in dieser Hinsicht die Wünsche der Nation zur Geltung zu bringen, in Wirklichkeit entweder niemals bestanden oder doch bald sich zerschlagen hat. Es ist für unsere Zustände bezeichnend, dass der Reichstag dem gegenüber sich nicht anders zu helfen wusste, als indem er einerseits nur die Hälfte der geforderten Summe bewilligte, also wenigstens den Umfang des seinen Anschauungen nicht entsprechenden Denkmals auf möglichst bescheidene Grenzen einschränkte, andererseits aber die Bezeichnung desselben als „National-Denkmal", an der noch in dem ersten (auf S. 57 abgedruckten) Antrage des Hrn. Grafen Limburg-Stirum festgehalten worden war, unterdrückte und dasselbe lediglich als „Reiter-Standbild des Kaisers Wilhelm I. in Berlin" in den Etat einführte. Wenn man den Sinn des betreffenden Beschlusses in andere Worte fassen will, so kann man denselben demnach auch dahin aussprechen: Der deutsche Reichstag hat beschlossen, unter den vorhandenen Umständen auf die Errichtung eines National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. zu verzichten.

Jede weitere Bemerkung hierzu dürfte unnöthig sein. —F.—

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Plänen für den Neubau eines Geschäftshauses der Allgemeinen Versicherungs-Aktiengesellschaft Wilhelma in Magdeburg wird soeben vom General-Direktor dieser Gesellschaft mit Termin zum 20. Juni d. J., Mittags 12 Uhr, erlassen. Es gelangen 3 Preise von 4000, 2500 und 1500 *M* zur Vertheilung, der Ankauf weiterer Entwürfe für je 500 *M* ist vorbehalten. Dem Preisgericht gehören ausser 3 Mitgliedern der Verwaltung der Wilhelma als Fachleute an die Hrn. Brth. P. Wallot und Reg.- und Brth. O. Hossfeld in Berlin, Baudir. Hugo Licht in Leipzig und Stadtbrth. Otto Peters in Magdeburg. An Zeichnungen werden verlangt: ein Lageplan 1 : 500, sämmtliche Grundrisse, Ansichten und Schnitte des aus Keller-, Erd- und 2 Obergeschossen bestehenden Gebäudes 1 : 100, Skizzen für einen späteren, organisch sich anschliessenden Erweiterungsbau, ein Erläuterungsbericht, sowie eine überschlägige Kostenberechnung nach qm und cbm des überbauten und umbauten Raumes. Die Bausumme bis zum Höchstbetrage von 450 000 *M* ausschl. der elektr. Beleuchtungs-Anlage und der Mobiliar-Ausstattung, jedoch einschl. der Heiz-Anlage darf unter keinen Umständen überschritten werden. Die Gesellschaft übernimmt keine Verpflichtung, einen der preisgekrönten Entwürfe zur Ausführung zu bringen. Der Bauplatz liegt am Wilhelmsplatz in Magdeburg, wird von der Olvenstedter- und der Ringstrasse im spitzen Winkel begrenzt und zeigt gegen den Platz eine Abkantung von 30 m Länge. Das Gebäude soll die Versicherungszweige der Gesellschaft, die Hagel-, Lebens-, Unfall-, Transport- und Kautionsversicherung, die einzeln in sich geschlossen sind, aufnehmen. Ausser den Verwaltungsräumen sind in dem Gebäude eine herrschaftliche Wohnung für den General-Direktor, sowie Wohnungen für 3—4 Hausbeamte unterzubringen. Ueber die Grösse, Lage und Einrichtung der einzelnen Räume sind in anerkennenswerther Weise eingehende Vorschriften festgesetzt und durch graphische Darstellungen in 1 : 100 erläutert. Der Bauplatz ist zunächst nur bis zu etwa 1500 qm seiner Fläche zu bebauen; das verbleibende Gelände ist für die Erweiterung zurückbehalten. Bei der geforderten schlichten Durchbildung des Gebäudes dürfte der grosse Maasstab der Zeichnungen (1 : 100) nicht allzu drückend empfunden werden. Die Theilnahme an diesem Wettbewerb kann deshalb empfohlen werden.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine evangelische Kirche in Riesa a. E. (s. Jahrg. 1893, S. 607 und 642) ist dahin entschieden worden, dass der erste Preis von 2500 *M* einstimmig dem Entwurfe No. 80 mit dem Kennwort „Romanischer Centralbau und Gothischer Centralbau" des Hrn. Arch. J. Kröger in Berlin zuerkannt wurde. Den zweiten Preis von 1500 *M* errang der Entwurf mit dem Kennzeichen einer 3 Pfennigmarke des Hrn. Arch. Prof. Knothe-Seeck in Zittau, den dritten mit 1000 *M* der Entwurf mit dem Kennwort „Christus" des Hrn. Arch. Füssel in Leipzig. Auf der engsten Wahl standen noch die Entwürfe mit den Kennworten „Jehova" und „Ora et labora", auf der weiteren Wahl die Entwürfe mit den Kennworten bezw. Kennzeichen „Justus Jonas", „Hexagramm in blauer Tinte", viergetheiltes Wappen in roth, grün und weiss, „10. März", „Karen", „Frührenaissance", drei Doppelkreise, „gloria in excelsis deo", stilisirtes Blatt im Kreis, drei verschlungene blaue Kreise, „Freie Mitte" und „Anfang 1894".

In dem Wettbewerb zum Neubau einer Volksbadeanstalt in Stettin (s. Jahrg. 1893, S. 600), der auf die Mitglieder der „Vereinigung Berliner Architekten" und auf die Architekten von Stettin beschränkt war, wurden 5 Bearbeitungen eingereicht, von welchen den ersten Preis von 3000 *M* der Entwurf mit dem Kennzeichen einer Briefmarke des Hrn. Reg.-Bmstr. L. Otte in Gross-Lichterfelde errang. Die beiden zweiten Preise von je 1000 *M* fielen an die Entwürfe mit den Kennworten „Wasser" der Hrn. Reg.-Bmstr. Solf & Wichards in Berlin und „H_2O" des Hrn. Maurermstr. und Arch. Bless in Stettin. Das Protokoll ist auf Wunsch durch Hrn. Konsul M. Heegewaldt in Stettin zu beziehen.

Todtenschau.

Dr. Christian Wilhelm Plath, früherer Ober-Ingenieur der Baudeputation in Hamburg, ist am 11. Februar d. J. nach langen Leiden daselbst verschieden. Der schönen, von warmer Empfindung getragenen Gedächtnissrede, die sein Amtsnachfolger, Ober-Ing. Franz Andreas Meyer ihm in der Sitzung des Hamburger Arch.- u. Ing.-Vereins vom 23. Febr. gewidmet hat, und die mittlerweile in den Spalten des „Hamb. Corresp." zum Abdruck gelangt ist, entnehmen wir die nachstehenden kurzen Angaben.

Chr. W. Plath, am 20. Febr. 1820 zu Hamburg als Sohn einer angesehenen, mehre bedeutende Männer zu ihren Angehörigen zählenden Familie geboren, empfing seine erste Anleitung im Bauwesen von 1837—39 auf den Hamburgischen Staatsbureaus des Ing. Röbbeln und des Wasserbaudir. Hübbe, seine akademische Ausbildung von 1839—42 auf der polytechnischen Schule in Karlsruhe, wo ihn besonders Redtenbacher fesselte. Nach Hamburg zurückgekehrt, ward er schon im Alter von 22 Jahren von der Baudeputation angestellt und fand bei den Aufräumungs-Arbeiten der Brandstätte Gelegenheit, sich auszuzeichnen. Nachdem er zunächst als Baukondukteur, zeitweise unter der Oberleitung des englischen Ingenieurs Giles, gearbeitet hatte, wurde ihm i. J. 1845 die selbständige Verwaltung des Ingenieur-Bezirks überwiesen, welcher die Vorstadt St. Georg

und das Aussengebiet am linken Alsterufer umfasste; von 1818 an durfte er den Titel „Ingenieur" führen.

Seine persönliche Ueberlegenheit verschaffte Plath unter den Hamburger Baubeamten bald eine sehr geachtete Stellung. Er bewies sich in den verwickelten Verhältnissen der 40er und 50er Jahre als eine charaktervolle, selbständige Natur und erwarb viele Anerkennung im Dienst; so durch seine erfolgreiche Sorge für die Beschäftigung brotloser Arbeiter im Jahre 1848, durch die Abtragung der ersten Wallstrecke zwischen Steinthor und Ferdinandsthor, wobei er die Alsterhöhe, den Bauplatz der jetzigen Kunsthalle, schuf, durch den Bau der Chaussee über die Wilhelmsburg mit Einrichtung der Dampffähre über die Norderelbe, deren Betrieb er hernach mit Vorliebe leitete. Für die prompte Ueberführung der deutschen Armeen über die Elbe nach Schleswig-Holstein im Jahre 1864 wurde ihm vom König von Preussen der Rothe Adlerorden verliehen.

Sein Rath und seine Arbeit wurde nach und nach auch von den Behörden weit über seinen ihm zugewiesenen Ingenieur-Bezirk hinaus in Anspruch genommen. Interessant ist sein Eintreten für die Aufschliessung des Gängeviertels mittels Durchführung einer direkten Strasse vom Graskeller nach dem Holstenplatz (der jetzigen Kaiser Wilhelmstrasse). Für das Klosterland in Harvestehude, zwischen dem Mittelweg und dem Grindel, setzte er den zur Ausführung gekommenen, aus rechtwinkligen Baublöcken zusammengesetzten Bebauungsplan gegen die mehr diagonalen Strassenrichtungen anderer Projekte durch. Die Aufschliessung der Uhlenhorst durch den Strassenzug der Sechslingsbrücke war sein Werk. Später ist die Mundsburg ebenfalls wesentlich nach seinen Plänen eingetheilt und er hat noch den Bau der grossen Mundsburger Brücke zu Ende führen können.

Vielfach herangezogen wurde er zu den Aufgaben, die mit der Entwicklung des Eisenbahnwesens an die Stadt herantraten. Die Vorarbeiten für die Einführung der Lübecker und der Köln-Mindener Eisenbahn in das Hamburgische Staatsgebiet, insbesondere aber für die Verbindungsbahn zwischen dem Berliner und dem Altona-Kieler Bahnhof gingen durch seine Hände, wobei er stets — wenn auch leider nicht ganz erfolgreich — vor Niveaukreuzungen der Eisenbahngleise mit städtischen Strassen warnte. Die grossen Viehhofs-Anlagen, die sich an den Sternschanzen-Bahnhof der Verbindungsbahn anschliessen, sind durch ihn entwickelt worden. Ebenso hat das Pferdebahnwesen in Hamburg unter seiner technischen Bearbeitung Gestalt gewonnen.

So füllte er mehr und mehr die Stellung des Ober-Ingenieurs aus, die nach dem im Februar 1864 erfolgten Tode des alten Ober-Ingenieurs Heinrich nicht wieder besetzt worden war, obgleich der frühere technische Konsulent des Senats, Ingenieur Lindley, schon im Jahre 1861 Hamburg verlassen hatte. Während sein mächtig aufstrebender, 5 Jahre jüngerer Kollege Dalmann, der das Wasserbaufach verwaltete, schon im Jahre 1864 das Amt des Wasser-Baudirektors endgiltig erlangt hatte, blieb Plath, der seiner milden Natur und wohl auch seiner stets zarten Gesundheit wegen grosse Anfregungen scheute, in seiner Stellung als Distrikts-Ingenieur und wartete die Reorganisation des Beamtenetats der Baudeputation ab, die nach mehrjährigen sehr sorgfältigen Verhandlungen von dem Senat und der Bürgerschaft im Jahre 1867 eingeführt wurde. Dann aber verfocht er seine Meldung für die leitende Stellung den Mitbewerbern gegenüber mit grosser Festigkeit und hatte die Freude, auf Vorschlag seiner Behörde am 6. Januar 1868 vom Senat zum Ober-Ingenieur ernannt zu werden.

In seinem neuen Amte nahm ihn nicht allein die laufende Verwaltung sehr in Anspruch, welche durch die Vertheilung der Distrikts-Bureaus in den Aussenbezirken höchst unbequem war, sondern es waren auch grosse technische Arbeiten, welche er mit Energie anfasste, einerseits der umfangreiche Bau des sog. Geeststammsiels, der Schwemm-Kanalisation für die in den 60er Jahren nach Beseitigung der Thorsperre schnell emporwachsenden Aussen-Stadttheile im Flussgebiet der Alster, welche mit einem 2,5 km langen Tunnel durch das Geestplateau von St. Pauli geführt werden musste, und andererseits die Erweiterungsbauten der seinem Ressort eingefügten Stadtwasserkunst.

Leider waren die Anstrengungen, welche er sich dabei — insbesondere bei Aufklärung einiger innerhalb seines Dienstbereichs eingetretenen, von ihm nicht verschuldeten Anordnungen — zumuthete, zu gross, als dass sein kränklicher Körper sie lange ertragen konnte. Schon i. J. 1872 sah er sich genöthigt, um seine Versetzung in den Ruhestand einzukommen, die ihm unter dem Ausdrucke des lebhaftesten Bedauerns und unter vollster Anerkennung seiner Verdienste bewilligt wurde.

Den Rest seines Lebens — fast noch 22 Jahre — hat Plath in unermüdlicher Thätigkeit mit wissenschaftlichen, namentlich mit mathematischen und astronomischen Arbeiten sich beschäftigt, zu welch' letzteren er sich als Neffe des Astronomen Encke besonders hingezogen fühlte. Eine Arbeit dieses Fachgebiets hat ihm i. J. 1876 von der Universität Göttingen den Doktortitel verschafft. Dabei wirkte Plath, soweit seine Gesundheit dies gestattete, in verschiedenen wissenschaftlichen und technischen Vereinen. In wie hohem Grade er durch seine Leistungen wie durch seine anregende und liebenswürdige Persönlichkeit die Verehrung seiner engeren Fachgenossen errungen hatte, beweist seine i. J. 1884 erfolgte Ernennung zum Ehrenmitgliede des Architekten- und Ingenieur-Vereins.

Stadtbaurath Richard Vogdt in Potsdam, der am 7. d. M. im Alter von nahezu 59 Jahren verschieden ist, hat sein Amt mehr als 2 Jahrzehnte verwaltet und in demselben Gelegenheit zu bedeutsamer Thätigkeit gehabt, da ihm die Aufgabe zufiel, die bis dahin noch in ziemlich ursprünglichen Verhältnissen befindlichen technischen Einrichtungen Potsdams auf die Höhe zeitgemässer Ansprüche zu bringen. Sein wichtigstes Werk, die Entwässerung der Stadt mit Hilfe einer Ueberleitung, über welche er im Jahrg. 1890 d. Bl. selbst berichtet hat, ist noch nicht ganz beendet.

Wasser-Bauinspektor Oskar Buss in Berlin, der am 9. März d. J. einer durch Gelenk-Rheumatismus veranlassten Herzlähmung erlegen ist, gehörte zu den am meisten versprechenden jüngeren Beamten der preussischen Staats-Wasserbau-Verwaltung. Als Bauführer und Baumeister bei den Regulirungs-Arbeiten an Elbe und Weichsel beschäftigt, zeichnete er sich bei dem Hochwasser der Weichsel i. J. 1891 so aus, dass ihm der Rothe Adlerorden IV. Kl. verliehen wurde. Im J. 1892 wurde er als Wasserbau-Inspektor in das techn. Bureau des Ministeriums der öffentl. Arbeiten berufen.

Personal-Nachrichten.

Hessen. Dem Landesgeologen Dr. Klemm in Darmstadt ist die venia legendi für d. Fach der Bodenkunde an d. grossh. techn. Hochschule zu Darmstadt ertheilt u. zugleich gestattet worden, Unterricht im Photographiren abzuhalten.

Preussen. Dem Ob.-Bau- u. Geh. Reg.-Rath Grotefend in Altona ist d. kgl. Kronen-Orden II. Kl. u. dem Garn.-Bauinsp. Stegmüller in Danzig der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Dem Lehrer an d. Unterrichtsanstalt des kgl. Kunstgewerbe-Museums, Reg.-Bmstr. Messel in Berlin ist das Prädikat Professor beigelegt.

Der Brth. Berendt in Essen, der Stadtbrth. Vogdt in Potsdam u. der Stadtbauinsp. Buske in Hannover sind gestorben.

Sachsen. Ernannt sind: Der Strassen- u. Wasser-Bauinsp. Garten in Döbeln z. Brth.; der Bauinsp. Schmidt, bish. im Bür. des Strassen-Baudir. in Dresden, z. Strassen- u. Wasser-Bauinsp. bei d. Wasser-Baudir. in Dresden; der Reg.-Bmstr. Seifert in Dresden z. Bauinsp.

Versetzt sind: Die Strassen- u. Wasser-Bauinsp. Hübler von Freiberg nach Chemnitz, Schiege von Schwarzenberg nach Freiberg, Ringel, bisher bei der Wasser-Baudir. in Dresden, nach Schwarzenberg; der Bauinsp. Noack in Zwickau in das Bür. des Strassen-Baudir. in Dresden.

Der Vorst. der Strassen- u. Wasser-Bauinsp. in Chemnitz Brth. Lehmann ist in d. Ruhestand getreten.

Württemberg. Dem Bmstr. Bleyer aus Rottweil a. N.-fürstl. Fürstenberg. Bauinsp. in Messkirch, ist der Titel Reg.-Bmstr. verliehen. Auf die Stelle eines Masch.-Ing. bei dem masch.-techn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenbahnen ist der Werkführer Süssdorf bei d. Wagenwerkst. Cannstatt befördert.

Die in d. Baugewerkschule in Stuttgart erled. Professur für masch. techn. Fächer ist dem Masch.-Ing. Schmitthenner, z. Z. in Dessau, übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. K. in A. Eine andere Laufbahn als die bereits eingeschlagene aufzunehmen, erscheint uns bei den heutigen Zuständen weniger aussichtsvoll als das Bestreben, die bereits eingeschlagene Laufbahn möglichst nach Vortheil auszunutzen. Wir würden deshalb empfehlen, danach zu trachten, mit dem zu erhoffenden Kapital Theilhaber eines Baugeschäftes zu werden oder bei der Verwerthung eines gut eingeführten Artikels aus dem Gebiete des Bauwesens sich zu betheiligen. Kapital und technische Kenntnisse sind hier immer willkommen. Versuchen Sie es doch mit einer entsprechend und geschickt gehaltenen Annonce in der Deutschen Bauzeitung oder in einer der österreichischen bautechnischen Zeitschriften.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Zur Anfrage in No. 18, S. 116. Der Architekt der „neuen" im Jahre 1874 erbauten kathol. Pfarrkirche in Damm bei Aschaffenburg, deren Mittelschiffdach, zur Hälfte eingedeckt, im November desselben Jahres eingestürzt ist und eine Säulenwand der Kirche mitgerissen hat, bin ich. Auf die Ursache dieses Einsturzes näher einzugehen, würde hier zu weit führen. Durch Erkenntniss des Appellationsgerichts in Bamberg wurde indessen festgestellt, dass dieselbe nicht in den Plänen und der Bauleitung zu suchen sei, wie denn auch die Kirche nach den ursprünglichen Plänen ausgeführt und fertiggestellt wurde. Sollten Hrn. J. J. S. in Karlsruhe die Details dieses Unglücks noch weiter interessiren, so stehe ich ihm damit zu Diensten.

Frankfurt a. M., 6. März 1894. Max Meckel.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 21. März 1894.

Ein Vorschlag zur Anordnung feuersicherer und vor Verqualmung geschützter Treppen.

Einem Fabrikbrande, der am 1. Dezember 1893 in Aachen stattfand, fielen mehre Menschenleben zum Opfer und es hiess, dass deren Rettung unmöglich wurde, weil der im unteren Geschoss ausgebrochene Brand die Treppenhäuser mit Flammen und Rauch erfüllt habe, so dass die von oben Herabeilenden dem Erstickungstode anheim gefallen seien. Dies brachte mich auf den Gedanken, dass mit einer höchst einfachen Vorkehrung solcher Gefahr begegnet werden könnte und zwar mit sichererem Erfolge, als ihn die schwindelerregenden, an den Fensterfronten von Fabriken herabgeführten Nothtreppen versprechen.

Die Lösung des Problems beruht einfach darin, dass die Treppenhäuser nicht unmittelbar von dem Fabrikinnern aus zugängig gemacht werden, sondern mittels offener, feuersicher hergestellter Balkone oder Gallerien. (Vergl. nebenstehende Grundriss-Skizzen.)

Dabei wird es sich empfehlen, alle Treppen in feuersicheren Umwandungen und hart an freiliegenden Aussenwänden anzulegen; ob an- oder eingebaut, ist dabei einerlei, wenn nur die Treppenhäuser keine Oeffnung nach innen besitzen, durch welche Flammen oder schädliche Gase geradezu in sie hineindringen können. Auch darauf ist zu achten, dass die Treppenfenster thunlichst an der dem Innenraum des Gebäudes abgewandten Seite angebracht werden.

Die Verwerthung dieses Gedankens wird sich nicht auf Fabriken beschränken, sondern sich auch auf andere Gebäude, in denen sich viele Menschen zu versammeln oder aufzuhalten pflegen, ausdehnen lassen; auch Personen-Aufzüge sind inbetracht zu ziehen. Es wird sich eine solche Anordnung meist auch bei schon bestehenden Anlagen unschwer einführen lassen.

Kurz wiederholt handelt es sich also darum: „den in einem der Feuersgefahr ausgesetzten Raume Versammelten einen unmittelbaren Austritt ins Freie zu gewähren und von diesem aus den Eintritt in feuersicher angelegte geschlossene Treppenhäuser."

Das Entkommen aus Räumen in — namentlich aber unter welchen Feuer ausgebrochen ist, dürfte durch kein anderes Mittel mehr gesichert werden können und es wird nur darauf ankommen, in jedem einzelnen Falle die Treppen und freien Austrittplätze auf zweckentsprechende Zahl, Lage und Abmessung zu prüfen bezw. dafür die geeigneten Vorschriften zu erlassen.

Aachen, im Dezember 1893. K. Henrici.

Was für Verkehrsbelastungen sind der Berechnung eiserner Bahnbrücken zugrunde zu legen?

I.

Die Antwort auf oben gestellte Frage ist theoretisch sehr einfach: man legt die schwersten Betriebslasten, welche die betr. Brücke auszuhalten hat, der Berechnung zugrunde. Die praktische Schwierigkeit besteht nun aber darin, dass es sich in Wirklichkeit keineswegs um eine für alle Zeiten feststehende Maximalbelastung handelt, sondern dass die Belastungen, der stetigen Betriebs-Entwicklung entsprechend, fortwährend steigen, und dass die Brücken auch den in absehbarer Zukunft zu erwartenden Belastungen noch genügen sollten. Bei den bisherigen Ausführungen hat man diesem Umstand meist nur in unvollkommener Weise Rücksicht getragen. Gewöhnlich beschränkte man sich darauf, die zurzeit des Entwurfs vorhandenen schwersten Betriebslasten in die Rechnung einzuführen und nahm auf eine künftige Weiterentwicklung nicht weiter Bedacht. Die Folgen eines solchen Verfahrens machen sich jetzt schon vielfach in unangenehmer Weise geltend; zahlreiche eiserne Brücken mussten in den letzten Jahren ausgewechselt oder verstärkt werden, weil sich die ursprünglichen Rechnungsannahmen gegenüber den jetzigen erhöhten Belastungen als unzulänglich erwiesen haben. Trotz dieser ungünstigen Erfahrungen steht man im Grossen und Ganzen auch heute noch auf dem gleichen Standpunkt wie früher. Beispielsweise entspricht der in der französischen Verordnung vom Jahre 1891 vorgeschriebene Belastungszug im wesentlichen noch den heutigen Belastungsverhältnissen*), so dass hier die Gefahr vorliegt, entweder in absehbarer Zeit unzulängliche Konstruktionen zu erhalten, oder aber in der Entwicklung des Betriebs behindert zu sein. Dass die Verstärkung der Betriebsmittel noch keineswegs abgeschlossen ist, zeigt das Beispiel der amerikanischen Bahnen, wo jetzt schon fünfaxige Lokomotiven von rd. 90 t Gewicht und 18 t Triebaxendruck verkehren. Wie weit man bei uns mit Rücksicht auf die zukünftigen Gewichtserhöhungen mit der Verstärkung der normalen Belastungszüge gehen soll, bedarf sehr eingehender Untersuchungen. Es ist hierbei der Charakter der betr. Bahn, ob Hauptverkehrslinie, ob Nebenbahn, in Rücksicht zu ziehen; es ist ferner zu beachten, dass die über den jetzigen Bedarf hinausgehenden Brückenstärken bezw. Brückengewichte auf längere Jahre hinaus einen Zinsverlust verursachen, und dass man daher aus wirthschaftlichen Gründen mit dem Maass der Verstärkung in bestimmten Grenzen bleiben muss. Je wichtiger das Bauwerk, je schwieriger und verkehrsstörender der spätere Umbau, desto weiter wird man mit den Verstärkungen gehen müssen usw. Einen vorläufigen Vorschlag für die bei Hauptverkehrslinien der Rechnung zugrunde zu legenden Belastungen habe ich in dem Buche „Die Zusatzkräfte und Nebenspannungen eiserner Fachwerkbrücken" gemacht und dabei auch die Frage der aussergewöhnlichen Belastungen besprochen. Die vorgeschlagenen Werthe sind unter II zusammengestellt; sie überschreiten die entsprechenden Belastungsgrössen des früheren badischen Normalzuges um rd. 60 Prozent. Infolge der neuerdings eingeführten schwereren Lokomotiven hat sich der Ueberschuss jetzt schon auf rd. 35 Prozent verringert. Erwähnenswerth ist, dass bei der z. Zt. im Bau begriffenen Rheinbrücke bei Roppenheim (zwischen Baden und Elsass, in der Nähe der Festung Rastatt) mit Rücksicht auf künftige Verkehrs-Entwicklung wesentlich erhöhte Belastungen in Rechnung gestellt wurden, die dem Vernehmen nach die z. Zt. grössten Werthe (vollständiger Lokomotivenzug) um rd. 50 Prozent überschreiten. Die z. Zt. in Amerika üblichen Belastungs-Annahmen sind in den meisten Fällen höher als die dem gemachten Vorschlag entsprechenden Werthe.**)

Es wäre sehr zweckentsprechend, wenn zur gründlichen Untersuchung der einschlägigen Verhältnisse und zur Aufstellung einheitlicher Vorschriften für ganz Deutschland eine Kommission von Sachverständigen eingesetzt würde. Dieselbe könnte dann gleichzeitig auch noch die übrigen für Bau und Unterhaltung der Brücken erforderlichen Vorschriften aufstellen, insbesondere auch bezüglich der zulässigen Spannungen (Spannungszahlen) und der hierbei vorausgesetzten Rechnungsmethoden. Der letztgenannte Umstand wurde bereits bei den im Jahre 1883 aufgestellten badischen Vorschriften berücksichtigt und durch beigefügte Rechnungs-Beispiele erläutert, während er bei sämmtlichen späteren Brückenverordnungen ausser Betracht gelassen wurde. In der französischen Verordnung wird das Rechnungsverfahren vollständig dem Konstrukteur freigegeben und nur bestimmt, dass alle Brückentheile für die gefährlichste Lastlage unter Berücksichtigung der efforts accessoires berechnet werden sollen. Was unter letzteren zu verstehen sei, ob zusätzliche Spannungen, ob Nebenspannungen, in welcher Weise, in welchem Maasse die Berücksichtigung dieser zumtheil sehr umständlich

*) Eine grössere Vorsicht bekundet die schweizerische Verordnung vom Jahre 1892, welche vieraxige Lokomotiven mit dem z. Zt. noch ungewöhnlichen Gesammtgewicht von 60 t als Rechnungs-Grundlage vorschreibt. Die Belastungen der österreich. Verordnung vom Jahre 1887 werden heute schon von unseren schwersten Lokomotiven übertroffen.

**) Da die Abmessungen steinerner Brücken durch eine Vergrösserung der Verkehrslast viel weniger beeinflusst werden als die der eisernen Brücken, so wird infolge dieses Umstandes die Konkurrenzfähigkeit von Stein gegenüber Eisen erhöht.

zu berechnenden Spannungen erfolgen soll, ist nirgends erläutert. Unter diesen Umständen hat die Festsetzung bestimmter Spannungszahlen einen sehr geringen Werth.

II.

Die Berechnung der Momente und Querkräfte der Verkehrslast erfolgt bei einfachen Balkenbrücken am zweckmässigsten mit Hilfe von Belastungs-Gleichwerthen. Als Grundlage für die Bestimmung der bei Hauptbahnen künftig in Aussicht zu nehmenden Belastungs-Gleichwerthe diente ein Normalzug, bestehend aus 2 Lokomotiven von nachstehenden Verhältnissen mit darauf folgenden Güterwagen von 5,5 t Gewicht f. 1 m Gleis.

Abbildung 1.

Die für den Normalzug ausgerechneten Belastungs-Gleichwerthe wurden sodann schätzungsweise derart regulirt, dass die in den besonderen Annahmen begründeten Unregelmässigkeiten ausgemerzt und eine gleichmässig verlaufende Linie erhalten wurde, die auch für andere Züge von ähnlichem Gewicht aber abweichendem Axenschema ausreicht. Hiernach ergab sich folgende Tabelle:

l =	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100 m
p_m =	13,2	10,4	9,5	9,1	8,8	8,4	7,95	7,5	7,05	6,6	6,4	6,2 t
p_x =	14,7	11,9	11,0	10,4	10,0	9,5	9,05	8,6	8,15	7,7	7,5	7,3 t

Vorstehend bezeichnet

l die Belastungslänge (die bezüglich der Momente gleich der Spannweite L ist);

p_m diejenige gleichmässig vertheilte Last für 1 m Gleis, welche, über die ganze Brücke ausgebreitet, das gleiche Maximal-Moment hervorruft wie der Belastungszug;

p_x diejenige gleichmässig vertheilte Last, welche vom Querschnitt x bis zu einem der Auflager ausgebreitet, die gleiche Querkraft im Querschnitt hervorruft, wie der die gleiche Strecke l überdeckende Belastungszug; die Grösse L der Spannweite kommt hierbei nicht inbetracht.

Die Kurve der grössten Momente M ist bekanntlich keine vollständige Parabel, sondern eine etwas stärker ausgebauchte Kurve. Man kann diesem Umstand in der Anwendung ausreichend dadurch Rechnung tragen, dass man die Momentenkurve durch ein gerades Mittelstück von der Länge $2a$ und daran anschliessende Parabelstücke darstellt (siehe Abbildg. 2), wo

$2a = L \cdot \frac{p_0 - p_m}{p_0}$ und $p_0 = p_x$ für $x = o$ bezw. $l = L$.



Die Kurven der grössten positiven und negativen Querkräfte Q sind einander kongruent; man erhält die positive Kurve, indem man für beliebig viele Querschnitte x die Ordinaten $Q_x = \frac{p_x l^2}{2 L}$ aufträgt, wobei $l = L - x$ und p_x entsprechend der Tabelle einzusetzen ist. In den meisten Fällen genügt es, sich auf $x = o$, 0,25 L, 0,5 L und 0,75 L zu beschränken; man kann dann die betr. Werthe von Q für die verschiedenen Spannweiten L in einer Tabelle zusammenstellen.

Statt dessen kann man aber auch folgendes Näherungs-Verfahren anwenden. Nach Abbildg. 3 bestehen die Ordinaten der wirklichen Querkraftslinie aus 2 Theilen, $Q = Q' + Q''$: der erste entspricht der Parabel, die mit dem konstanten Belastungs-Gleichwerth p_0 (für $x = o$) konstruirt wurde, $Q' = p_0 \frac{(L-x)^2}{2 L}$; der zweite Theil kann näherungsweise gleich den Ordinaten einer Parabel $Q'' = (p_1 - p_0) \frac{x (L-x)}{2 L}$ gesetzt werden, wo p_1 = wirklicher Belastungs-Gleichwerth für $x = 0{,}5\,L$. Die so erhaltene Linie $Q = Q' + Q''$ stimmt für $x = o$ und $x = 0{,}5\,L$ genau und für die zwischenliegenden Abszissen sehr nahe mit den wirklichen Werthen überein; von $x = 0{,}5\,L$ bis $x = L$ erhält man etwas zu grosse Werthe, was jedoch für die Zwecke der Praxis meist ohne Bedeutung ist.

Karlsruhe, im Dezember 1893. Fr. Engesser.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 12. Januar 1894. Vorsitzender Hr. R. H. Kaemp. Anwesend 86 Personen.

Nach Erledigung der Eingänge und inneren Angelegenheiten erstattete Hr. Classen den Jahresbericht, dem die Versammlung mit grossem Interesse folgte. Aus den statistischen Angaben desselben seien folgende herausgehoben: Die Mitgliederzahl des Vereins, welche Ende 1892 mit 415 abschloss, stellt sich Ende 1893 auf 410. Es wurden 23 neue Mitglieder aufgenommen, wogegen 20 ausgeschieden sind, grösstentheils wegen Fortzugs aus Hamburg. Durch den Tod verlor der Verein 8 Mitglieder. Es wurden 28 Versammlungen abgehalten, deren durchschnittliche Besuchsziffer sich auf 78 Anwesende stellt, gegen 65 in 1890, 68,8 in 1891 und 81,6 in 1892; 14 Sitzungen mit 80, 8 mit 90 und 5 mit über 100 Anwesenden waren zu verzeichnen.

Nach Schluss des Jahresberichts hielt Hr. Gleim einen längeren Vortrag über „Der Ingenieur-Kongress in Chicago und die amerikanischen Ingenieur-Vereine." Des allgemeinen Interesses halber, welches die Ausführungen des Redners beanspruchen können, bleibt es vorbehalten, dieselben a. a. St. d. Bl. ausführlich wiederzugeben. — Lgd.

Versammlung am 19. Januar 1894. Vorsitzender Hr. Kaemp. Anwesend 58 Personen. Aufgen. Hr. Reg.-Bmstr. Paul Lubbe.

Hr. Schomburgk erstattet den Jahresbericht des Geselligkeits-Ausschusses; unter den besichtigten Anlagen sind anzuführen: die Bahnhofsbauten in Altona, das Heidmann'sche Kohlenlager, der Senkkasten für Cuxhaven, der Rathhausbau, die Wollkämmerei, die Filteranlagen, der Hafenbau in Cuxhaven und das General-Zolldirektions-Gebäude an der Ringstrasse.

Hierauf legt Hr. Ehlers die Kassenabrechnung vor, welche von den Revisoren geprüft ist und von der Versammlung genehmigt wird.

Auf Antrag des Vorstandes und des Vertrauens-Ausschusses wird über die Verwendung der Zinsen des Schirlitz-Legates beschlossen, dass dieselbe dem jedesmaligen besonderen Beschlusse des Vertrauens-Ausschusses im Sinne des Testators vorzubehalten sei.

Hr. Bubendey berichtet über die Berathung des Vertrauens-Ausschusses betreffend die angeregte Frage der Veröffentlichung von Sitzungsberichten durch die politische Tagespresse: um die Thätigkeit des Vereins im Publikum bekannter zu machen, bedürfe es einer solchen Veröffentlichung nicht, da der Verein durch Herausgabe mehrer Werke sowohl wie durch seine Stellungnahme bei mannichfachen vaterstädtischen Fragen hinreichend bekannt sei. Die Vorträge eignen sich nur zum kleineren Theil zur Mittheilung in den Tagesblättern; man habe sich *deshalb* für eine regelmässige Berichterstattung in denselben nicht aussprechen können, sondern empfehle, es in den einzelnen Fällen dem Ermessen des Vorstandes im Einvernehmen mit dem Vortragenden zu überlassen, geeignete Vorträge zur Veröffentlichung durch hiesige Zeitungen zu bringen.

Hr. Gallois widmet dem Andenken des verstorbenen Direktors und Pächters der hiesigen Gaswerke C. v. Haase einen Nachruf, an den sich ein Rückblick auf die Entwicklung der Gaswerke selbst knüpft: Als im Jahre 1874 der Uebergang der Hamburger Gasanstalt aus den Händen einer Privatgesellschaft an die Staatsverwaltung bevorstand, wurde eine öffentliche Ausschreibung zwecks Verpachtung des Betriebes beschlossen. Unter den Bewerbern trat Haase, damaliger Direktor der 3. städtischen Gasanstalt in der Müllerstrasse in Berlin auf; sein Angebot war für den Staat so überwiegend vortheilhafter als alle übrigen, dass der Pachtkontrakt auf 10 Jahre mit ihm abgeschlossen wurde. Damals wurde von berufener Seite stark bezweifelt, dass es Haase gelingen werde, das Geschäft nutzbringend zu gestalten und es hielt anfangs schwer, hierorts die nöthigen Betriebsgelder unter annehmbaren Zinsen zu beschaffen. Haase war am 19. Juli 1831 zu Stralsund geboren und widmete sich nach der Schulzeit dem Maschinenbau; Anfang der 50er Jahre war er in Berlin bei Hoppe und bei Wöhlert beschäftigt, 1853 wurde er Assistent bei dem Leiter der Gasanstalt in der Gitschinerstrasse, Krückeberg, darauf Assistent in der Gasanstalt am Stralauerplatz und von 1858 ab war er beim Neubau der 3. Gasanstalt in der Müllerstrasse thätig, deren Betrieb er später selbständig leitete. Bei Uebernahme der Hamburger Gaswerke brachte man Haase ein grosses Vertrauen und Wohlwollen entgegen und so vollzog sich die geschäftliche Abwicklung mit der alten Gasgesellschaft zu allseitiger Zufriedenheit ohne gerichtliche Auseinandersetzung. In dem Pachtkontrakte Haase's war anfangs vorgesehen, dass der Staat sich die Ausführung aller Erweiterungsbauten durch seine technischen Beamten vorbehalten hatte, wobei dem Pächter nur eine berathende Stimme eingeräumt war. Dies wurde auf Wunsch Haase's 1876 dahin abgeändert, dass die Ausführung der Erweiterungsbauten dem Pächter unter staatsseitiger Kontrolle übertragen wurde. In die Periode 1876—84 fallen der Bau des grossen Gasbehälters am Grasbrok, damals des grössten auf dem Kontinent, des 2. Barmbecker Gasbehälters und eine bedeutende Erweiterung des Rohrnetzes. Brachte nun schon das erste Jahr der Pachtung einen Gewinn, der alle Erwartungen überstieg, so lieferten die folgenden 9 Jahre Erträge, welche das Geschäft sowohl für den Pächter wie für die Staatskasse zu einem glänzenden gestalteten. Nächst der Energie und dem seltenen Geschick, welche Haase

bei Organisation und Handhabung des ganzen Geschäftes entfaltete, und dem unermüdlichen Eifer, mit dem er bestrebt war, an allen Enden zu verbessern und das Vortheilhafteste herauszusuchen, war auch das Glück dem Unternehmen in einer nicht vorauszusehenden Weise günstig. Kurz nach Beginn des ersten Pachtjahres fielen die Kohlenpreise plötzlich sehr bedeutend und dieses Fallen hielt eine lange Reihe von Jahren an; im ersten Jahre betrug allein die Minderausgabe für Kohlen gegen den Anschlag 322 000 *M*; im zweiten Jahre trotz einer um 7 % gesteigerten Produktion 173 000 *M*; 1880 waren die Kohlenpreise um 27 % niedriger als zu Beginn der Pachtung im Jahre 1874. Einen ferneren günstigen Einfluss auf die Betriebs-Ergebnisse übten die Einnahmen aus den Nebenprodukten, sowie die Herabminderung der Kosten für die Reinigung des Gases und sonstige Betriebs-Ersparnisse, welche der Umsicht des Pächters zuzuschreiben sind. Wenn nun ungeachtet des sehr bedeutenden Gewinns, den der Pächter während der ersten 10jährigen Periode für sich erzielte, im Jahre 1884 der Staat aufs neue den Betrieb, wenn auch unter wesentlich günstigeren Bedingungen für die Staatskasse, an Haase übertrug, so ist darin wohl der beste Beweis zu erblicken, dass das Verhältniss zwischen Behörden und Pächter sich zur Zufriedenheit beider Kontrahenten gestaltet hatte. In die zweite Periode fällt die Errichtung des städtischen Elektrizitätswerkes infolge eines Kompromisses zwischen Behörde und Pächter, sowie der volle Ausbau des Barmbecker Gaswerkes.

Am 1. April 1891 trat Haase, von seinem Kündigungsrecht Gebrauch machend, von der Leitung des Betriebes ab, um sich ins Privatleben zurückzuziehen. Schon in den 70er Jahren hatte Haase das Rittergut Wiebendorf bei Boitzenburg erworben, welches er mit grosser Energie ausbaute und wo er sich ein schlossartiges Herrenhaus errichtete; durch Hinzukauf weiterer Güter vergrösserte er diesen Landsitz im Laufe der Jahre und errichtete Ende der 80er Jahre ein Familien-Fideikommiss, nach dessen Stiftung ihm im Jahre 1889 der erbliche Adel von S. M. dem König von Preussen verliehen wurde. Auch erlangte er die Würde eines kaiserlich persischen Generalkonsuls. Trotz aller ungewöhnlichen Erfolge, welche rastlose Arbeit und seltenes Glück ihm eingetragen, hat v. Haase im Verkehr mit seinen Beamten und Arbeitern doch stets das richtige Verhältniss zu wahren gewusst und so haben denn auch sehr viele derselben nach seinem plötzlich und unerwartet eingetretenen Hinscheiden ihrer Trauer um den ehemaligen Chef durch Betheiligung an der Beisetzungsfeier beredten Ausdruck gegeben. —

Hr. v. Gaisberg bespricht die Sicherheits-Vorschriften des Verbandes deutscher Privat-Versicherungs-Gesellschaften, betr. elektrische Licht- und Kraftanlagen. Nach Erläuterung einer Reihe dieser Vorschriften kommt Redner zu dem Schluss, dass kaum eine elektrische Anlage zu finden sei, welche den besprochenen, viel zu strengen Vorschriften entspreche und dass daher die Feuerversicherungs-Gesellschaften, so lange sie keine Aenderung ihrer Vorsichts-Bedingungen für elektrische Anlagen eintreten lassen, sich wohl dazu bequemen müssen, auch andere in solider Weise ausgeführte Anlagen anzuerkennen.

In der sich anschliessenden Besprechung, an welcher sich die Hrn. Bubendey, Lämmerhirt, Himmelheber, Hennicke, Kaemp, Löffelhardt und v. Gaisberg betheiligen, werden die Fragen erörtert, welche Tragweite die Aufnahme der Vorschriften in die Versicherungs-Bedingungen im Falle eines Feuerschadens habe und inwieweit die Vorschriften der Gesellschaften von denjenigen abweichen, welche hierorts von den Behörden ertheilt werden. Es wird mitgetheilt, dass beide Vorschriften übereinstimmen, also einer Abänderung bedürfen. Cl.

Versammlung vom 2. Febr. 1894. Vorsitzender Hr. Kaemp. Anwesend 58 Personen.

Der Hr. Vorsitzende theilt mit, dass nach einer an zuständiger Stelle eingeholten Auskunft es zurzeit nicht angezeigt erscheine, auf die Anregung eines ungenannten Vereinsmitgliedes einzugehen, vereinsseitig in eine Besprechung event. in eine Konkurrenz-Ausschreibung für den Bebauungsplan der Vororte einzutreten, da eine Senats- und Bürgerschafts-Kommission mit der Vorbereitung solcher Pläne beschäftigt sei und da dem Vernehmen nach die öffentliche Bekanntgabe des einen Theils dieser Kommissionsarbeit bevorstehe, welcher sich auf die Festlegung des Zuges einer Vororts-Eisenbahn beziehe.

Sodann erhält Hr. Faulwasser das Wort zu seinem Vortrage über den Hamburger Jacobi-Kirchthurm, bei welchem er durch eine reiche, die Geschichte dieses vaterstädtischen Bauwerks veranschaulichende Planausstellung unterstützt wird.

Für den hochinteressanten Vortrag wird ihm lebhafter Beifall und Dank der Zuhörer gespendet. Gstr.

Vereinigung Berliner Architekten. Die V. ordentliche Versammlung fand am Donnerstag, den 15. März, unter Vorsitz des Hrn. v. d. Hude statt. Als neues Mitglied aufgenommen wird Hr. Arch. Pullich. Die Versammlung spricht ihre Zustimmung aus zu einer einmaligen Unterstützung von 200 *M* an die Verwandte eines hervorragenden Architekten. In die Gruppe III der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896 entsendet die Vereinigung die Hrn. M. v. Holst, Seeling und Wolffenstein. — Der Vorsitzende bespricht die Konkurrenz für Erlangung von Plänen für eine Volksbadeanstalt in Stettin, an welcher die Vereinigung betheiligt war und erläutert an der Hand von Tafelskizzen die Grundzüge der Entwürfe Otte und Solf & Wichards. — Dieser Besprechung reiht sich die des Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende über den Wettbewerb für Entwürfe für das Elberfelder Rathhaus und für das Gerichtsgebäude in Gotha an, für welche beide der Redner Preisrichter war. Inbetreff des Elberfelder Rathhauses war dieselbe unterstützt durch die Photographien der ausgezeichneten und einiger anderer Entwürfe sowie durch eine Reihe von Original-Entwürfen. Für das Gerichtsgebäude in Gotha war der mit dem 1. Preise gekrönte Entwurf zur Stelle. Da wir über die Entwürfe für das Elberfelder Rathhaus bereits ausführlich berichtet haben und der Redner naturgemäss die Entscheidungen des Preisgerichtes vertrat, denen wir bereits eingehende Würdigung zutheil werden liessen, so darf hier von einem näheren Eingehen auf die Besprechung, die reicher Beifall lohnte, abgesehen werden. — Der Wettbewerb für das Gerichtsgebäude in Gotha war von 46 Entwürfen beschickt. Viel mehr ist darüber nicht zu sagen. Wer den mit dem I. Preise gekrönten Plan gesehen hat, wird unsere Zurückhaltung begreifen.

Im Saale waren durch den Berliner Vertreter Gustav Hartlaub Proben der „Göhring-Schnitzleisten" der Firma Chr. Külken in Geestemünde (s. Jahrg. 1893, S. 635) ausgestellt.

Vermischtes.

Universal-Stichmaasse von Otto Clement & Co. in Berlin. Die genannte Firma vertreibt zur Erleichterung des technischen Zeichnens 5 verschiedene Stichmaasse, von denen eines verschiedene Maasstäbe enthält, ein anderes (mit den zum Auftragen einer Normalweiche nöthigen Punkten) zum Zeichnen von Bahnhofsplänen in 1 : 1000 dient, die übrigen aber zur Erleichterung beim Entwerfen von Backsteinbauten (im Normalformat, bestimmt sind. Das wichtigste der letzteren giebt im Maasstabe von 1 : 100 die in halbe Manerstein-Stärken getheilten Mauermasse von 12, 25, 38, 51, 64, 77 und 90 cm nebst der Schichtentheilung für 3 m und dem Maasstabe von 1 : 100 selbst. Es leistet jedenfalls gute Dienste und wird den geringen Anschaffungspreis von 1,50 *M* bald bezahlt machen.

Techniker als städtische Verwaltungsbeamte (vergl. die Mittheilung auf S. 219). In der Sitzung vom 15. März hat das Stadtverordneten-Kollegium von Dresden den einstimmigen Beschluss gefasst, die neu zu besetzende besoldete Stadtrathsstelle ohne Hinweis auf eine bestimmte Befähigung auszuschreiben. Den Anlass hierzu gab ein Schreiben des Sächs. Ingenieur- und Architekten-Vereins, in welchem darum ersucht worden war, für die Stadtrathswahl die Befähigung zum höheren technischen Staatsdienst der Befähigung zur Ausübung eines Richteramtes gleich zu achten. Diesem Gesuche wäre auch unzweifelhaft entsprochen worden, wenn nicht besondere Verhältnisse für eine Anzahl Stadtverordneter den Wunsch nahe gelegt hätten, auch die Befähigung zum höheren Schulamte in Berücksichtigung zu ziehen. Unter diesen Umständen konnte der Rechtsausschuss, dem das Gesuch mit seinem Zusatze zur Berichterstattung überwiesen worden war, nur zu dem Gutachten kommen, das in der genannten Sitzung denn auch zum Beschlusse erhoben worden ist. In der Debatte zeigte sich aber die hocherfreuliche Thatsache, dass alle Redner dem Gesuche des Sächs. Ingenieur- und Architekten-Vereins sympathisch gegenüberstanden, dass sogar ein hochangesehener Jurist, der für die augenblicklich frei gewordene Rathsstelle zwar Bedenken gegen die Berücksichtigung von Technikern zum Ausdruck brachte, sich dahin äusserte, dass er diese Bedenken nicht hegen würde, wenn es sich z. B. um Besetzung des Oberbürgermeister-Postens handeln würde.

Die kgl. Baugewerkschule in Königsberg i. Pr., die im Winterhalbjahr 1892/93 mit 71 Schülern, 6 etatsmässigen und einem Hilfslehrer unter der Leitung des Hrn. Reg.-Bmstr. v. Czihak ins Leben trat und zunächst in 4 Klassen (darunter die 4. in Doppelkursen) unterrichtete, eröffnete das 2. Schuljahr 1893/94 mit 6 Klassen mit 2 Doppelkursen. Der Besuch der Anstalt stieg auf 132 Schüler (70 mussten wegen Raummangels abgewiesen werden), der Lehrkörper wuchs einschl. des Direktors auf 10 etatsmässige und 4 Hilfslehrer an. Der grössten Mehrzahl nach gehörten die Schüler dem Handwerk der Maurer und Zimmerer an.

Stadtbauinspektor-Stelle in Köln. Zur Ergänzung und „Berichtigung" unserer Warnung in No. 18 veröffentlicht die Kölnische Zeitung den Wortlaut des vom Oberbürgermeister an den jetzigen Inhaber der Stelle erlassenen Kündigungsschreibens! Der Grund der Kündigung des tüchtigen Beamten, der bisher sich nicht das geringste hat zu Schulden kommen lassen, besteht darin, dass er die ihm durch einen Boten überbrachte mündliche Aufforderung eines jüngeren Beigeordneten (Assessors) zur persönlichen Rücksprache abgelehnt hat, weil er den Beigeordneten aufgrund früherer Aeusserungen des Oberbürger-

meisters nicht für seinen Vorgesetzten hielt. In dem nunmehr veröffentlichten Kündigungsschreiben wird der Vorfall einseitig in einer für den Bauinspektor möglichst ungünstigen Beleuchtung dargestellt, die entlastenden Umstände werden verschwiegen. Die Kündigung selbst wird schliesslich in so verletzender Form ausgesprochen, dass wir, sowohl wegen dieser Form, als wegen des geringfügigen Anlasses, unsere Warnung, eine solche Stelle vertrauensvoll „auf Probe“ zu übernehmen, nur wiederholen können. —

Die Messvorrichtung für die Standhöhe von Flüssigkeiten in Behältern usw., welche auf S. 118 abgebildet und beschrieben wurde, hat im Bezirk der kgl. Eisenbahn-Direktion Elberfeld seit mehren Jahren zur Messung des Wasserstandes in den Behältern der Wasserstationen auf Bahnhöfen in Gebrauch gestanden. In letzter Zeit hat man jedoch wieder von ihrer Benutzung Abstand genommen, da sie im Winter oft versagt, weil bei der sehr kleinen Lichtweite der Leitung ein Einfrieren stattfindet. Zur Verhütung dieses Uebelstandes wird die Rohrleitung entweder frostfrei verlegt werden müssen, oder durch geeignete Mittel gegen Einfrieren besonders zu schützen sein. B.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen für wichtige Erfindungen und Verbesserungen im Eisenbahnwesen, wie es alle 4 Jahre erlassen zu werden pflegt, ist von der geschäftsführenden Verwaltung des Vereins (Berlin SW., Bahnhofstr. 3) soeben wieder veröffentlicht worden. Die in der Zeit vom 1. Januar bis 15. Juli 1895 an der genannten Stelle einzureichenden Bewerbungen haben sich auf Arbeiten zu beziehen, welche nicht vor dem 16. Juli 1887 entstanden sind und inzwischen auf einer zum Verein gehörigen Eisenbahn bereits zur Ausführung gebracht worden sind: die Verwaltung der bezügl. Eisenbahn muss die Bewerbung unterstützen. An Preisen sind zusammen 30 000 *M* ausgesetzt u. zw. je ein 1. Preis von 7500 *M*, ein 2. Preis von 3000 *M* und ein 3. Preis von 1500 *M* für Erfindungen und Verbesserungen einerseits in den baulichen und mechanischen Einrichtungen der Eisenbahnen, andererseits in den Betriebsmitteln und deren Unterhaltung, sowie ein 1. Preis von 3000 *M* und zwei 2. Preise von 1500 *M* für Erfindungen und Verbesserungen inbezug auf Verwaltung, Betrieb und Statistik der Eisenbahnen und hervorragende schriftstellerische Arbeiten über Eisenbahnwesen.

Der Gegenstand der Bewerbung unterliegt der freien Wahl der Bewerber; doch wird die Bearbeitung folgender Aufgaben als erwünscht bezeichnet: a) Verbesserungen in der Bauart der Lokomotivkessel, insbesondere solche, durch welche ohne erhebliche Vermehrung des Eigengewichts grössere Sicherheit gegen Explosionsgefahr oder bessere Ausnutzung des Brennstoffes, Verhütung des Funkenfluges und Verminderung der Unterhaltungskosten erzielt wird; b) Herstellung eines dauerhaften Kuppelungs-Schlauches für Dampf-, Wasser- und Luftleitungen an Fahrbetriebsmitteln; c) eine Einrichtung, durch welche die Verbindung von Wagen mit selbstthätiger amerikanischer Kuppelung und solcher mit Vereins-Kuppelung sicher und gefahrlos vorgenommen werden kann; d) Herstellung einer zweckmässigen und billigen Rangirbremse für Güterwagen; e) selbstthätige Sicherung der Fahrstrasse beim Durchfahren eines Zuges gegen verfrühte Umstellung der Weichen; f) eine einfache Vorrichtung, welche anzeigt, dass der einfahrende Zug das Markirzeichen der Weiche ungetheilt, d. h. sammt dem Schlusswagen passirt hat; g) eine Wägevorrichtung, mittels welcher einzelne rollende oder lose gekuppelte Wagen eines ganzen Zuges mit hinreichender Genauigkeit abgewogen werden können; h) Vorschlag und Begründung einer Vereinfachung der Wagenmiethe-Abrechnung.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau eines Gerichtsgebäudes mit Untersuchungs-Gefängniss der Stadt Gotha. Als Verfasser der mit einer ehrenden Anerkennung ausgezeichneten Entwürfe haben sich ergeben: Für den Entwurf mit dem Kennwort „Berlin“ Hr. Arch. Otto Scheer, „Lex“ Hr. Arch. Heinrich Munk und „*Θεμις*“ die Hrn. Arch. Werner & Zaar, sämmtlich in Berlin; „Jedem das Seine“ die Hrn. Jena & Rose in Karlsruhe, „Simplex“ Hr. Reg.-Bmstr. Wendorf in Leipzig und „Suum cuique“ Hr. Arch. Kurz in München.

Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine evangelische Kirche in Riesa a. E. Zu unserer Notiz auf S. 139 tragen wir noch nach, dass imganzen 91 Entwürfe eingelaufen waren, und dass in diesem Wettbewerb augenscheinlich der Zentralbau den Sieg davon getragen hat. Als Verfasser des in der engsten Wahl gestandenen Entwurfes mit dem Kennwort „ora et labora“ nennt sich uns Hr. Arch. Rob. Mühlberg in Berlin.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Garn.-Bauinsp. R. O. in R. Unseres Vermuthens ist bei dem Aufbau Tagestein oder Bauschutt verwendet worden, vielleicht ist auch nicht mit vollen Fugen gearbeitet worden, so dass dadurch die Kellerasseln im Bau sich verbreiten konnten. Der rauhe Putz wird sorgfältigst entfernt, die Fugen mit recht flüssigem Mörtel wieder ausgespeist und dann neu verputzt werden müssen. Die Kellerbeläge sind aufzunehmen und in gutes Mörtelbett wieder zu verlegen. Alle Fussleisten sind abzunehmen und in gleicher Weise die Ritzen usw. auszuspeisen. Die Neu-Tapezierung ist mit Zusatz von Borax zum Kleister vorzunehmen. Die Ritzen hinter Täfelungen und Holzverkleidungen sowie Rohrzüge sind mit Gemisch von pers. Insektenpulver und Boraxpulver mittels Blasebalg auszufüllen. In Aborten usw., wo der Geruch nicht Unannehmlichkeiten bringt, wird Carbolsäurepulver gute Dienste thun.

Hrn. Arch. G. M. in K. Die Ummantelung mit Zementdielen, Terracottaplatten oder Mauerwerk.

Hrn. St. B. in K. Die nähere Adresse von Unte's Verlagsanstalt ist Berlin SO. 16.

Hrn. A. in Hannover. Wie wir schon früher erklärt haben, beabsichtigen wir eine Mittheilung über den Thurmeinsturz an der dortigen Garnisonkirche erst zu bringen, wenn das Ergebniss der amtlichen Untersuchungen vorliegt.

Hrn. Arch. P. F. in D. Das Meyer'sche Lexikon ist gut illustrirt und giebt die auf die Kunst bezüglichen Abbildungen in zum grössten Theil guter künstlerischer Darstellung.

Hrn. J. B. in L. Wir erhalten aus dem Leserkreise eine Zuschrift, nach welcher sich die Schiebethüren der Firma Aug. Stotz in Heilbronn nach 12jährigem Gebrauch gut bewährt haben. Der leichte Gang der Thür wird anerkennend hervorgehoben.

Hrn. C. W. in Sch. Einen solchen Austrich für Ziegelfugenbau giebt es nicht: zeigen die Steine infolge Durchdringens von Feuchtigkeit Ausblühungen, Schimmelbildungen usw., so ist die erste Nothwendigkeit, die Ursache der Feuchtigkeit zu beseitigen.

Hrn. R. & M. in K. Unter allen Umständen trifft den den Auftrag ertheilenden Baumeister die Verantwortung für den aus der Angabe von falschen Maassen entstandenen Schaden.

Hrn. Distr.-Techn. G. G. in L. 1. Natürlich! Jedoch ausgeschlossen bei Gasglühlicht. 2. Darüber entscheiden die bezüglichen, mit den betr. Gasanstalten abgeschlossenen Verträge. 3. Kann nur nach örtlichen Verhältnissen beurtheilt werden; die Entscheidung würden Sie wohl zweckmässig Ihrer oberen Schulbehörde, bezügl. deren Techniker anheimstellen, oder unter Vorlage genauer Zeichnungen deren Rath sich erbitten.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. Post-Bauinsp. Prinzhausen-Frankfurt a. M.; die Garn.-Bauinsp. Allihn-Potsdam; Köhne-Stettin. — 1 Reg.-Bmstr. od. Ing. d. d. Landes-Hptm.-Posen. — Je 1 Arch. d. Landesdir. Hoeppner-Stettin; Arch. Lorenz-Hannover; Arch. Theod. Ross-Köln; Bmstr. C. Raufer-Magdeburg; Arch. Paul Wiesert-Saarbrücken. — Je 1 Ing. d. d. Ob.-Bürgermstr.-Düsseldorf; Stadtrath-Freiberg i. S.; Stadtrath-Plauen i. V.; Kulturing. Wissmann-Giessen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Quedlinburg; Stadt-Bmstr. Wannovius-Königsberg i. Pr.; M.-Mstr. Simon-Breslau. — Je 1 Zeichner d. Arch. Ernst Lammer-Remscheid; O. 259, Exp. d. Dtsch. Bztg.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine!

Den Vereinen theilen wir ergebenst mit, dass im Einverständniss mit dem Ortsausschusse in Strassburg daselbst die Abgeordneten-Versammlung Sonnabend, den 25. August und die anschliessende Wanderversammlung Sonntag, den 26. bis Donnerstag, den 30. August stattfinden wird.

Anstelle des nach Berlin versetzten Hrn. Regierungsrath Kriesche ist vom Strassburger Vereine Hr. Ministerialrath Beemelmanns in den Verbands-Vorstand entsandt worden.

Berlin im März 1894.

Der Verbands-Vorstand.

Der Vorsitzende: Hinckeldeyn. Der Geschäftsführer: Pinkenburg.

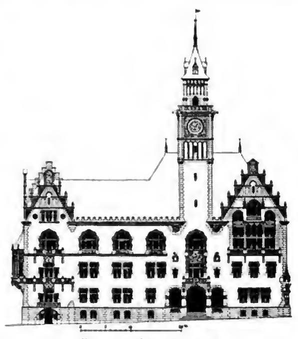
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 24. März 1894.





Entwurf von Solf & Wichards in Berlin.



Entwurf von L. Engel in Berlin.

Der Wettbewerb um Entwürfe für das Elberfelder Rathhaus.

(Schluss.)



War die Preiszuerkennung an die in den vorangegangenen Aufsätzen besprochenen Entwürfe dieses Wettbewerbes nicht über jeden Einwand erhaben, wenn man auch, nachdem man sich einmal mit den von uns eingehend beleuchteten Haupt-Entscheidungs-Grundsätzen, die freilich zum grössten Theil auf Rechnung des Programms kommen, allmählich abgefunden hatte, im grossen und ganzen zustimmen konnte, so ist dagegen die lange Reihe der durch eine lobende Anerkennung ausgezeichneten Entwürfe nicht ohne vielseitigen Widerspruch geblieben. In dieselbe ist eine Anzahl von Entwürfen aufgenommen, von denen es schlechterdings unverständlich ist, wie sie zu dieser Auszeichnung kommen. Ebenso unverständlich ist es anderseits bei einer Anzahl unberücksichtigter, jedoch künstlerisch tüchtiger Leistungen, dass sie so vollständig übersehen werden konnten, dass sie nicht einmal in die Reihe der lobend anerkannten Arbeiten aufgenommen wurden. Hat hier der blinde Zufall seine Hand in unerwünschter Weise im Spiel gehabt, oder ist die Beurtheilung eine zu milde gewesen? — Man hat alles, was in die engere Wahl einbezogen war und nicht durch Preise oder Ankauf auszuzeichnen für würdig befunden wurde, mit einer lobenden Anerkennung bedacht. Das ist sehr schön und sehr human und man hat mit einer lobenden Auszeichnung in diesem Umfange der gewaltigen Arbeitsmasse, welche in diesem Wettbewerbe wieder geleistet wurde, eine berechtigte Anerkennung geben wollen. Wenn nur die engere Wahl mehr die Zustimmung aller an dem Wettbewerbe Betheiligten gefunden hätte. Man ist in der That berechtigt, hier an das Wort zu denken, das uns dieser Tage ein Fachgenosse nach dem Besuch der Ausstellung schrieb, an das Wort Heine's:

„Glücklich der Mann, der den Hafen erreicht hat,
Und lässt hinter sich das Meer und die Stürme."

Der durch eine lobende Anerkennung ausgezeichnete Entwurf mit dem Kennwort „Prosit Neujahr" des Hrn. Reg.-Bmstr. M. Schilling in Berlin enthält in Grund- und Aufriss eine Reihe schöner und tüchtiger Einzelheiten; der Sitzungssaal mit Vorsaal reicht durch zwei Geschosse und liegt in zweckmässiger Weise an der Vorderfassade. — Ein feingestimmtes Architekturbild, das die Verwendung grosser Architekturmotive verschmäht und den Aufbau in einer Renaissance giebt, welche vielfach Leipziger Einflüsse zeigt, ist der Entwurf mit dem Kennzeichen des rothen Löwen des Hrn. Reg.-Bmstr. Boethke in Leipzig. Der obere Theil des an die südwestliche Ecke verlegten und von der zunächst erfolgenden Bebauung ausgeschlossenen Thurmes erinnert an den Thurm der Nikolaikirche in Leipzig, einzelne Erkerbildungen an das Fürstenhaus. Der Sitzungssaal liegt im Innern der Baugruppe; die Höfe erscheinen mit etwa 10 m Breite zu schmal. — Künstlerisch noch bedeutender als dieser Entwurf, zugleich mit grossem Feingefühl vorgetragen ist der mit dem Kennwort „Studir' die Alten — Schaffe neu" der Hrn. Zaar & Vahl in Berlin. Der Entwurf entwickelt im Erdgeschoss eine schöne, geräumige, durch zwei Geschosse gehende Halle, über welcher der gleichfalls durch zwei Geschosse reichende Sitzungssaal mit Nebenräumen liegt. Die grossen Säle sind an die Vorderfassade gelegt und in hervorragender Weise für den Aufbau der Fassade verwendet. Diese ist in gothisirenden Formen gehalten, nach oben mit einem Treppengiebel abgeschlossen und am Mittelbau durch zwei thurmartige Ausbauten flankirt. Der Thurm liegt in der Mitte der Hauptfront hinter dem Sitzungssaal. Die im Aeusseren und im Schnitt als eine künstlerische Leistung ersten Ranges sich darstellende Arbeit ist leider im Grundriss anfechtbar; für die Beleuchtung des Innern sind nur zwei schmale Höfe erübrigt und die Anlage eines beiderseitig mit Räumen besetzten Mittelkorridores ist unter den gegebenen Verhältnissen eine nicht zu billigende Anordnung. — Der Entwurf „anno 1893" des Hrn. Rob. Lippold in Dresden zeigt im Grundriss neben einem grossen Hofe zwei kleinere Lichthöfe, welche Nebenräume der östlichen Baugruppe beleuchten. Der Thurm schliesst sich rechts an den in der Mitte der Hauptfassade liegenden Sitzungssaal. Einigen Unmöglichkeiten im Grundriss stehen bemerkenswerthe Einzelheiten im Aufbau gegenüber. — In dem Entwurf „Der bergischen Hauptstadt" der Hrn. Paeffgen & Ross in Köln können im Schnitt einige Einzelheiten anerkennend bemerkt werden. — Dem Entwurf „Richtung" wurde eine lobende Anerkennung zutheil, weil er sich mit Geschick und Geist dem für diese Lage unmöglichen Versuche hingiebt, die ganze Grundriss-Entwicklung über eine Diagonale Südost-Nordwest mit dem Haupteingang an der südöstlichen Ecke zu ermöglichen. — Die gleichen Bestrebungen finden sich in dem ebenfalls durch eine lobende Anerkennung ausgezeichneten Entwurfe mit dem Kennzeichen eines gothischen Laubes. — Glücklicher in der Anlage ist die mit dem Kenn-

wort „Bürgersinn" versehene Arbeit der Hrn. Carl Siecke und E. v. Rechenberg in Berlin, in welcher der Sitzungssaal an der südwestlichen, der Thurm an der südöstlichen Ecke liegt, und in welcher die innere Beleuchtung von einem grösseren Hof, dessen regelmässige Form durch Einbauten unterbrochen wird, sowie durch einen kleineren Hof im nordöstlichen Theil des Gebäudes, um den sich im Bogen Nebenräume gruppiren, erfolgt. —

Der Entwurf „Schluss 93" des Hrn. W. Moessinger in Frankfurt a. M. reiht sich den wenigen Entwürfen an, welche glaubten, ohne Thurm auskommen zu können; der Grundriss gehört zu dem, wie das Gutachten von einem anderen Entwurfe sagte „praktischen Typus" mit 2 Höfen und einem Mittelflügel, an welchem Verwaltungsräume liegen. Die Architektur des Aufbaues ist von einer feinen Empfindung durchzogen; Anklänge an bekannte Bildungen sind mit Geschick und selbständig verarbeitet. — Dasselbe lässt sich von dem Entwurf „Sursum" des Hrn. Reg.-Bmstr. Carl Moritz in Berlin, auf dessen Aufbau die Entwürfe zum Ausbau des Römers in Frankfurt a. M. nicht ohne Einfluss geblieben sind, berichten. Der Werth der sonst fleissigen Arbeit wird durch die Anlage von Mittelgängen in dem westlichen und östlichen Flügel des um einen grossen Mittelhof gruppirten Grundrisses wesentlich beeinträchtigt. — Die Gruppirung um einen regelmässigen grossen Mittelhof, dem für die östliche Baugruppe noch ein kleiner Lichthof beigegeben ist, wählt auch der Plan mit dem Kennwort „Nur Umriss" des Hrn. Prof. Hubert Stier in Hannover. Der Grundriss folgt der Begrenzung des Bauplatzes, der Thurm liegt an der südöstlichen Ecke. Eine stattliche fünfarmige Treppe führt zu den im I. Obergeschoss zu einer schönen Baugruppe vereinigten Sälen. Auch in den übrigen Theilen zeigt der Grundriss schöne Einzelheiten. — Aehnliche Vorzüge weist auch der Entwurf mit dem Kennzeichen des Reichsadlers im schwarzen Feld des Hrn. W. Manchot in Mannheim auf. Auch hier sind die im Programm geforderten Räume um einen grossen Mittelhof gelagert, der gegen Osten segmentförmig abgerundet ist und an der nordöstlichen Ecke noch von einem kleinen Lichthof begleitet ist. Die Flucht der Säle liegt an hervorragender Stelle im II Obergeschoss. Auch in diesem Entwurf ist von der Anlage eines Thurmes abgesehen worden. —

Neben diesen durch eine lobende Anerkennung ausgezeichneten Entwürfen fallen unter der grossen Zahl der übrigen Arbeiten, welche sich nicht zu irgend einer Anerkennung durchringen konnten, eine Anzahl Arbeiten auf, die es verdienen, besonders erwähnt zu werden, und von denen einige den lobend anerkannten Entwürfen an künstlerischem und praktischem Werthe nicht nachstehen. So vor allem der Entwurf mit dem Kennwort „Eckthurm" der Hrn. Solf & Wichards in Berlin, von welchem wir die Hauptansicht wiedergeben. Die Verfasser gruppiren die geforderten Räume um zwei verschieden grosse Höfe und verlegen den Sitzungssaal und Vorsaal in das Innere der Baugruppe. Anerkennung verdient die reizvolle Gruppirung des Haupt-Treppenhauses. Der Aufbau zeigt bei bescheidenem Maasshalten das feine künstlerische Empfinden, das alle Arbeiten der Verfasser so vortheilhaft auszeichnet. Warum hat man dieser Arbeit die Anerkennung versagt? —

Verhältnissmässig wenige Theilnehmer an diesem Wettbewerb haben, vielleicht durch die Bausumme davon abgehalten, auf eine künstlerische Durchbildung des Hofes Bedacht genommen. Zwei Entwürfe verdienen in dieser Beziehung genannt zu werden: der Entwurf mit dem Kennwort „Gut Deutsch allewege", welcher den Hof der Dresdener Residenz zum Vorbild nimmt und das Motiv der dortigen Treppenthürme in beachtenswerther Weise verwendet. Auch sonst zeigt der Entwurf schöne Einzelheiten. Den Versuch einer malerischen Gruppirung des Hofes unter Zuhilfenahme von Anpflanzungen und gleichzeitiger Oeffnung des Hofes gegen die kleine Klotzbahn unternimmt dann der Entwurf mit dem Kennwort „Bürgerstolz", dem indessen wegen der sonstigen nicht einwandfreien Ausbildung eine Anerkennung nicht verliehen werden konnte.

Aus der Neckelmann'schen Schule hervorgegangen ist der Entwurf „Firenze", der seinem Kennwort entsprechend an die florentinischen Formen der italienischen Frührenaissance anknüpft und mit denselben zu bisweilen gelungenen, bisweilen recht sonderlichen Ergebnissen gelangt. —

Ein feinempfundener, schlicht und anspruchslos auftretender Entwurf ist der mit den Kennzahlen „1—38" der Arch. Neumeister & Häberle in Karlsruhe, dessen Reiz nicht zum geringsten Theile in der bescheidenen Zurückhaltung liegt, mit welcher er auftritt. Die Haupträume sind in zweckentsprechender Weise im I. Obergeschoss nach vorn zusammengelegt und zwar so, dass Sitzungssaal und Thurm an die südöstliche Ecke verschoben sind. Ein zwischen Nord und Süd verbindender Mittelbau enthält nur zwei Treppenhäuser und Abortanlagen. Im Aufbau kämpft die Gothik mit der Renaissance. —

Eine Reihe bemerkenswerther künstlerischer Einzelheiten zeigt der Entwurf „Roland" des Hrn. L. Engel in Berlin, dessen Hauptfassade wir hier mittheilen. Der Grundriss zeigt eine offene Eintrittshalle, die, unter dem Thurm gelegen, den Aufbau desselben vorbereiten soll. Daran schliesst sich das Vestibül mit dem Haupt-Treppenhause, das frei in das Vestibül eingebaut ist. Die Säle liegen im II. Obergeschoss. Einigen auffallenden Unmöglichkeiten des Grundrisses stehen bemerkenswerthe Vorzüge der Fassade gegenüber: die Bildung der Eingangshalle, das Herauswachsen des Thurmes aus der Fläche, der Gegensatz der Fläche zu den architektonischen Bildungen werden vielfachem Beifall begegnen.

Zwei Entwürfe verdienen genannt zu werden, weil sie im Grundriss einen bisher noch nicht besprochenen Typus zeigen: Die Entwürfe mit dem Kennzeichen des von zwei Halbkreisen berührten Kreises und mit dem Kennwort: „Vergangne Zeit befragen usw." Beide Entwürfe lassen einen nördlich gelegenen grossen Hof frei und verlegen die Haupttreppe in den breiten südlichen Mittelbau, der durch zwei symmetrisch angeordnete, kleinere, zu beiden Seiten der Treppe gelegene Höfe beleuchtet wird. Diese Anordnung ist namentlich in dem erstgenannten Entwurfe mit Geschick bearbeitet.

Ausser den vorstehend genannten Entwürfen enthalten noch bemerkenswerthe künstlerische Einzelheiten in Grund- und Aufriss die Entwürfe mit den Kennworten bezw. Kennzeichen: „Treu" auf quergetheiltem Wappen, „Anker", „Ilinan", „Mach's gut" (Verf. Plange & Hagenberg in Elberfeld), „Am Neumarkt", „Salus publica suprema lex" „Ohne Giebel, ohne Zwiebel" (Verf. Hanser & Billing in Karlsruhe), „Mer han kein Arbeit usw." (Verf. A. Menken in Berlin) usw. —

Das ist das Ergebniss eines Wettbewerbes, in den mit reichen Hoffnungen eingetreten wurde und der mit leider ebenso reichen Enttäuschungen zum Abschluss gelangt ist. Das liegt in der Natur der Sache. Eine gewaltige Summe von Geist, Mühe und Arbeit ist in den Dienst einer anziehenden Aufgabe gestellt worden und man darf wohl sagen, dass es nicht nur die Ungunst der Zeitverhältnisse und der nüchterne Ausblick auf geschäftlichen Gewinn gewesen sind, welche eine so grosse Theilnahme der Fachkreise hervorgerufen haben, sondern die überaus liebevolle Durcharbeitung, welche die grösste Mehrzahl der Verfasser auf ihre Entwürfe verwendet hat, zeigt, dass das allzeit wache und rege ideale Interesse, das die deutsche Architektenschaft für grosse Aufgaben beseelt, nicht vergebens angerufen wurde. Die Stadt Elberfeld darf zu dem Ergebnisse auf das lebhafteste beglückwünscht werden und sie wird den deutschen Architekten Dank wissen für die Bereitwilligkeit, mit der dieselben ihre Kunst, ihre Zeit und ihr Metall dem hervorragendsten städtischen Werke gewidmet haben. In einem Aufsatze der Sonntags-Beilage vom 11. März tritt die „Kölnische Zeitung" dafür ein, dass, wenn die Ausführung des neuen Rathhauses beschlossen sei, dieselbe auch an einen der Sieger übertragen werden möge. Dem ist nur beizustimmen.

Noch ein Wort über die „administrative" Durchführung des Wettbewerbes möge gestattet sein. Eine Anzahl von Theilnehmern desselben hatte über die Forderungen des Programms hinaus Perspektiven eingeliefert, welche indessen durch das Preisgericht in durchaus korrekter Weise sowohl von der Beurtheilung wie auch von der Ausstellung ausgeschlossen wurden. Dem Unterzeichneten wurde sogar, als er darum bat, eine flüchtige Einsicht in die Schaubilder in richtiger Folgerung dieses Ausschlusses versagt. Darüber wurden nun vielfältig Klagen erhoben, vornehmlich darüber, dass die Schaubilder auch von der Ausstellung ausgeschlossen waren und am lautesten natürlich von den gerade Betroffenen.

Wir halten dieselben indessen für nicht gerechtfertigt; denn abgesehen davon, dass § 6 der Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen bestimmt, dass „durch die Preisrichter alle diejenigen Projektstücke von der Beurtheilung und Ausstellung auszuschliessen sind, welche über das verlangte Maass hinausgehen“, muss doch darauf hingewiesen werden, dass gerade vonseiten der Konkurrenten immer und immer wieder und mit Recht der Ruf nach Vereinfachung und Verminderung der Arbeit bei Wettbewerben ertönt und dass es für die Erfolge in diesen Bestrebungen doch recht beeinträchtigend ist, wenn die Konkurrenten selbst den Nachweis der Berechtigung dieser Forderungen durch Ueberleistungen erheblichen Umfanges illusorisch machen. Die Einsendung nicht geforderter Schaubilder ist zudem ein gewiss nicht zu billigender Versuch der Beeinflussung der Preisrichter und, durch die öffentliche Ausstellung, der beschlussfassenden Körperschaften wie der grossen Menge. Denn die weitaus überwiegende Mehrzahl der Mitglieder einer beschlussfassenden Körperschaft besteht aus Laien, die vielmehr geneigt sind, aufgrund eines effektvollen Schaubildes als aufgrund geometrischer Ansichten zu urtheilen. Und wie Schaubilder bisweilen in letzter Stunde entstehen, weiss jeder, der in der praktischen Ausübung des Faches steht oder gestanden hat. Also, was dem einen recht ist, ist dem andern billig.

Mit einer anderen Anordnung indessen können wir uns nicht einverstanden erklären: das ist die Erhebung von Eintrittsgeld bei Besichtigung der Ausstellung. Dieselbe wurde in Elberfeld zum Zwecke der leichteren Kontrolle der Besucher und zur Verhütung von Beschädigung von Zeichnungen, die in einer Fabrikstadt immerhin denkbar wäre, wenn zweifelhafte Elemente ungehinderten Zutritt hätten, angeordnet. Diese Befürchtung war aber übertrieben und entsprang vielleicht der übergrossen Sorge, in welcher das Stadtbauamt durch die grosse Arbeitsüberhäufung, die der Wettbewerb mit sich brachte, lebte. Trotz der letzteren hat Hr. Stadtbaurath Mäurer immer noch Zeit übrig gehabt, die Vorarbeiten des Unterzeichneten für die Berichterstattung bereitwilligst und in entgegenkommendster Weise zu fördern. Derselbe fühlt sich daher angenehm verpflichtet, ihm auch an dieser Stelle wärmsten Dank hierfür zu sagen.

Albert Hofmann.

Zur Bemessung des Winddrucks.

Die Verheerungen, welche der sechstägige Sturm im Februar d. J. und namentlich der Orkan vom 12. Februar verursachte, (vergl. S. 88 d. J.) und die Beobachtungen, welche über die Geschwindigkeiten und Druckverhältnisse des Windes in dieser Sturmperiode von der Hamburger Seewarte und an anderen Orten gemacht wurden, lassen es angezeigt erscheinen, die Frage aufzuwerfen, inwieweit die bisherigen Annahmen über die Grösse des Winddruckes den thatsächlichen Verhältnissen entsprechen. Nach einem Gutachten der Akademie des Bauwesens vom 13. Juli 1889 (vergl. Centralbl. d. Bauverwaltg. 1889 S. 279) genügt bekanntlich, abgesehen von besonders hohen und exponirten Bauten, die Annahme eines Winddruckes von 125 kg für 1 qm auf eine zur Windrichtung senkrechte Fläche, während für eine geneigte Fläche dieser Druck mit dem Quadrat des Sinus desjenigen Winkels zu multipliziren ist, welchen die Windrichtung mit der Fläche bildet. Es wird in diesem Gutachten hervorgehoben, dass diese Annahme den stärksten bisher im Binnenlande beobachteten Stürmen entspräche und dass nicht bekannt geworden sei, dass unter Zugrundelegung dieser Zahl berechnete und richtig konstruirte Bauten durch Winddruck umgestürzt oder zerstört worden seien. Ob bei dem Februar-Sturme der Zusammenbruch verschiedener Thürme, Fabrikschornsteine usw. nur auf ungenügende Annahmen bezüglich der Höhe des Winddruckes oder auch auf andere Umstände zurückzuführen ist, steht zurzeit nicht fest und wird sich auch mit Sicherheit nur sehr schwer feststellen lassen. Sicher ist dagegen, dass die Geschwindigkeiten des Windes, welche bei dem Februar-Sturme beobachtet wurden und die ausgeübten Pressungen die üblichen Annahmen weit übersteigen. Nach Beobachtungen der Hamburger Seewarte, welche der „Hamburgische Correspondent“ mittheilt, sind dort in den einzelnen Windstössen Geschwindigkeiten von über 40 m in 1 Sek. und in längeren Zeiträumen Geschwindigkeiten zwischen 36 und 40 m ermittelt worden. Die Druckmesser zeigten mehrfach über 150 kg Druck für 1 qm und es ist anzunehmen, dass die Pressungen thatsächlich noch grösser waren, da die vorhandenen Apparate bei 150 kg an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt waren. Aehnliche Verhältnisse haben auch im Binnenlande, z. B. in Berlin vorgelegen.

Steht hiernach fest, dass die üblichen Annahmen für die Grössen des Winddruckes thatsächlich zu niedrig gegriffen sind, so besteht die Unklarheit bezüglich der richtigen Bemessung desselben nach wie vor weiter fort. Die bisherigen unmittelbaren Messungen des Winddruckes können als zuverlässig nicht angesehen werden, da sie nicht in genügendem Umfange ausgeführt sind und da namentlich die bei kleinen Versuchsflächen gefundenen Ergebnisse nicht ohne weiteres auf grössere Flächen übertragen werden können. Es bleibt also vorläufig nichts übrig, als wie bisher die Drucke aus der leichter zu messenden Geschwindigkeit zu berechnen. Aber hier fehlt es dann wieder an genügenden Versuchen, aus denen mit Sicherheit das Verhältniss zwischen Druck und Geschwindigkeit abgeleitet werden kann.

Bekanntlich berechnete man bisher den Druck des Windes auf eine zu seiner Richtung senkrecht stehende Fläche aus der Geschwindigkeit nach der alten Weissbach'schen, von Hagen verbesserten Formel $P = \zeta \,.\, \gamma \,.\, \frac{F \,.\, v^2}{2\,g}$, wo γ das Gewicht von 1 cbm Luft in kg, F die vom Winde getroffene Fläche in qm, v die Geschwindigkeit des Windes in m in 1 Sek., g die Beschleunigung der Schwere = 9,81 und ζ einen sogen. Erfahrungs-Koeffizienten bedeutet, der nach Grösse und Gestalt der getroffenen Fläche zwischen 1,25 und 3 schwanken soll und gewöhnlich zu 1,86 angenommen wird. Setzt man in dieser Formel $\zeta = 1{,}86$, $\gamma = 1{,}293$ kg (für trockene Luft bei 0° Celsius und 760 mm Quecksilberdruck), so folgt $P = 0{,}12248\ v^2$. Bei 40 m Geschwindigkeit ergiebt sich dann ein Druck von 196 kg für 1 qm. Die Richtigkeit dieser Formel wird neuerdings angezweifelt. Nach Versuchen von Ober-Ingenieur Friedrich Ritter von Lössl (vergl. Zeitschr. d. österr. Ing.- u. Arch.-V. 1881, S. 103 u. ff.) soll sich einfach ergeben $P = \gamma \frac{F \,.\, v^2}{g}$, d. h. es würde im unbegrenzten Raume dieselbe Formel gelten wie für den Stoss einer begrenzten Flüssigkeitssäule, der Druck wäre unabhängig von der Gestalt der Fläche und der Druck auf die Flächeneinheit für kleine oder grosse Flächen derselbe. Nach dieser Formel würden sich für 40 m Geschwindigkeit sogar 211 kg Druck für 1 qm ergeben.

Untersuchungen von anderer Seite haben es sogar zweifelhaft erscheinen lassen, ob das alte Newton'sche Gesetz von der Proportionalität des Druckes mit dem Quadrat der Geschwindigkeit thatsächlich richtig ist, oder ob nicht vielmehr noch ein schnelleres Anwachsen vorhanden ist.

Jedenfalls aber steht fest, dass auch die Berechnung des Winddrucks aus der Geschwindigkeit in der jetzt üblichen Weise unsicher ist und dass es demgemäss überaus wünschenswerth wäre, wenn von berufener Seite durch Versuche in grossem Maasstabe das thatsächliche Verhältniss zwischen Windgeschwindigkeit und Druck festgestellt würde.

Herrscht, wie im Vorhergehenden ausgeführt, schon grosse Unsicherheit bezüglich des Druckes, welchen der Wind auf eine normal zu seiner Richtung stehende Fläche ausübt, so ist dies in noch erhöhtem Maasse der Fall für eine zur Windrichtung geneigte Fläche. Bisher war es üblich zu setzen: $P_1 = P \sin^2 \alpha$, wo P den Druck auf die normale Fläche bedeutet und α der Winkel zwischen Windrichtung und Fläche ist. Nach den Beobachtungen von Lössl (siehe die obige Quelle) verringerte sich der Druck auf die geneigte Fläche dagegen nur nach dem einfachen Sinus des Winkels, d. h. es ist zu setzen: $P_1 = P \sin \alpha$. Dies wird im wesentlichen bestätigt durch die rein theoretischen Untersuchungen von Lord Rayleigh (vergl. die Mittheilungen und Untersuchungen von E. Gerlach im Civilingenieur 1885 S. 78 u. ff.). Hiernach ist die Abnahme des Druckes mit der Neigung der Fläche eine noch etwas geringere, nämlich es ist: $P_1 = P \frac{4 + \pi}{4 + \pi \sin \alpha} \sin \alpha$ zu setzen. In der nachstehenden Tabelle sind für die Neigungswinkel von 10 zu 10 Grad die nach den 3 Formeln bei 200 kg Druck für 1 qm auf die normal zur Windrichtung stehende Fläche berechneten Druckverhältnisse zusammengestellt, woraus ersichtlich ist, dass die beiden neueren Formeln für kleine Winkel recht erhebliche Abweichungen von den alten Ergebnissen zeigen.

Druck auf die geneigte Fläche bei 200 kg Druck auf die normale Fläche.

Neigungswinkel	Alte Formel	Nach Lössl	Nach Rayleigh
10°	6 kg	35 kg	55 kg
20	23	68	96
30	50	100	128
40	83	129	146
50	117	153	171
60	150	173	184
70	177	188	193
80	194	197	198

Mit Rücksicht auf die grössere Uebereinstimmung, welche die nach Versuchen ermittelte Lössl'sche und die rein theoretisch berechnete Formel von Rayleigh zeigen, haben letztere jedenfalls die Wahrscheinlichkeit der grösseren Annäherung an die thatsächlichen Verhältnisse für sich, und man wird gut thun, eine von ihnen anzuwenden. Es wird dabei genügen, die einfachere Lössl'sche Formel den Berechnungen zugrunde zu legen. Aber auch hier mangelt es noch an den genügenden Versuchen, um die Wahrscheinlichkeit zur Sicherheit zu machen. Wir können also nur den Wunsch wiederholen, dass durch umfangreiche Versuche, die naturgemäss von privater Seite nicht ausgeführt werden können, diese für den Techniker so überaus wichtige Frage in befriedigender Weise gelöst werden möge.

Fr. E.

Einiges über Landebrücken.

Reiseskizze von R. Scheck, kgl. Wasserbau-Inspektor, Breslau.

Die Urform der am Ufer festliegenden Landebrücken bildet der Steg, dessen eines Ende am Ufer aufliegt und dessen anderes bis zu der von der genügenden Fahrtiefe des Schiffes abhängigen Landestelle über das Ufer zum Wasser hinausragt. An der Wasserseite wird die Unterstützung entweder durch feste Joche oder schwimmende Gegenstände hergestellt. Diese einfache Form bedarf überall da der Aenderung, wo die Fahrtiefe zu weit vom Ufer entfernt liegt, oder der Wasserstand erheblichen Schwankungen unterworfen ist; in sehr vielen Fällen werden beide Umstände gemeinsam die weitere konstruktive Ausbildung des Steges bedingen.

Zunächst wird der einfache Steg so lang, dass er zur Aufnahme der Last besonders versteift werden muss, dann erfordert auch der Wechsel des Wasserstandes eine Aenderung der dienen; längere Brücken sind in den meisten Fällen auf Zwischenstützen gebaut.

Auch hier hängt die Wahl der Zwischenstütze sowohl von örtlichen Stromverhältnissen als auch von dem Wasserwechsel ab. Die Anordnung einer festen, die Höhenänderung nicht zulassenden Zwischenstütze kann — die vor Eisgang geschützte Lage vorausgesetzt — nur in den seltenen Fällen zweckmässig sein, wo die Fahrrinne auch bei gewöhnlichen Wasserständen weit vom Ufer abliegt und die sich zu Wasserseite anschliessende Landebrücke genügende Länge besitzt zum Ausgleich des Wasserwechsels. Bei einigermaassen bedeutenden Wasserstand-Unterschieden wird auch mindestens diejenige Unterstützung, welche der eigentlichen Anlagestelle zur Wasserseite hin am nächsten liegt, in ihrer Höhenlage beweglich anzuordnen sein. Der erforderliche Umfang dieser Bewegung ist naturgemäss geringer als am eigentlichen Landeponton infolge der Rampenlage des hier anschliessenden Landesteges. Immerhin bietet die Anordnung der Unterstützung zwischen festen Gerüsten den Vortheil, dass die Brücke den Seitenschwankungen weniger ausgesetzt ist; zum Ausgleich des Wasserwechsels muss dann die Stütze selbst in der senkrechten Ebene verstellbar erbaut werden.

Abbildg. 4. Pariser Landebrücken.



Abbildg. 6. Landeponton in Kissingen.

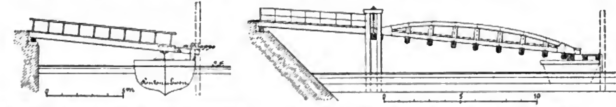
Höhenlage des Steges, so dass derselbe aus der wagrechten Lage in eine Neigung zum Ufer oder zum Wasser hin übergeht. Letzte ist je nach der Benutzungsart begrenzt und darf für Fuhrwerke nicht steiler als 1 : 10, für Fussgänger nicht über 1 : 5 angeordnet werden, ohne dass Verkehrs-Schwierigkeiten zu besorgen sind, wobei thunlichst anzustreben ist, dass selbst bei dem höchsten Benutzungs-Wasserstande die Bahn nicht zum Ufer tiefer liegt als an der Wasserseite. Hierdurch wird die Bewegbarkeit der Endunterstützung in der senkrechten Ebene und zugleich eine grössere Länge des Steges bedingt. Dazu kommt, dass bei stark abfallenden Wasserständen die Fahrtiefe erheblich von dem Ufer abrückt und so eine bedeutende Länge des Steges nothwendig wird. Letzter Uebelstand kann in den seltensten Fällen durch den Bau von festen, langen Gerüsten vermieden werden, weil dieselben dem Eisangriff zu sehr ausgesetzt sein würden; man wird diese an Seeküsten beliebte und durch den eigenthümlichen Landungsbetrieb bedingte Form, welche beim unmittelbaren Uebergange vom Schiff zur Landebrücke nur gering schwankende Wasserstände voraussetzt, deshalb dahin umändern müssen, dass man das wasserseitige Auflager durch Pontons unterstützt und auf diese Weise zugleich das selbstthätige, dem jeweiligen Wasserstande entsprechende Einstellen des wasserseitigen Stegendes erhält.

Ob hierbei die Landebrücke in einem Stücke vom Ufer aus bis zu dem Ponton durchgeführt oder auf Zwischenstützen gelegt wird, hängt sowohl von der Wahl des Baustoffes als auch von der Höhe des Wasserwechsels und den sonstigen Eigenthümlichkeiten des Wasserlaufes bez. dessen Einfluss auf den Schiffahrtsbetrieb ab. Sehr lange Landebrücken, welche dann gewöhnlich in Eisen hergestellt sind, findet man selten und nur in geschützter Lage, so dass sie kaum jemals abgebaut zu werden brauchen; wo das letzte nicht der Fall ist, wird die Länge derselben durch die Forderung zweckmässig bedingt sein, dass die Brücken leicht zu entfernen sind und thunlichst noch auf dem Unterstützungs-Ponton abgefahren werden können. Als äusserste Einzellänge der Brücken mag das Maass von 13—14 m

Diese Stellvorrichtung erfordert allerdings eine Bedienung, welche jedoch auch bei Anwendung eines Pontons für die Mittelstütze nicht zu vermeiden ist. Auch hier muss die Mittelstütze unabhängig von der Pontonlage in der Höhe beweglich sein, weil bei dem gleichmässigen Ansteigen oder Sinken des Mittel- und Endpontons die Rampenlage des zum Lande anschliessenden Steges behufs Herstellung einer gleichmässigen Neigung besonders regulirt werden muss. Nur bei sehr schwerer Nutzlast verdient unter sonst gleichbleibenden Bedingungen die Anwendung des Mittelpontons den Vorzug vor Gerüst-Jochen, weil in diesem Falle über der Mittelstütze die Rampenlage sich unter der sich bewegenden Last senkt, eine etwas steilere Gesammt-Neigung der unteren Landebrücke dann zulässig erscheint bez. die Höhenlage der Mittelstütze nicht so oft künstlich geändert zu werden braucht. Im übrigen wird die Herstellung und Unterhaltung dieser auf einem Ponton ruhenden Mittelstütze wegen der erforderlich werdenden Verstrebungen nicht gerade billig.

Die Stellvorrichtung der Mittelstütze ist meistens so ausgebildet, dass die Enden der Landebrücke auf einem Unterzug ruhen, welcher über die Breite der Brücke hinaus verlängert ist und zwischen zwei senkrechten Ständern hindurch reicht. Zwischen den letzten wird der Unterzug geführt, der an einem über die Ständer gelegten Holm mittels Spindel und Mutter aufgehängt ist. Zur Sicherheit ruht der Unterzug in den meisten Fällen noch auf einem durch die Ständer gesteckten starken eisernen Bolzen und es sind dann die letzten wie eine Hebelade ausgebildet. Hierbei erfolgt die Bewegung durch Antrieb der auf dem Holm liegenden Mutter mittels Handspeiche. Seltener — obwohl praktischer — wird die Spindel durch ein an den

Ständern befestigtes Vorgelege gedreht und bei erreichter Höhe durch Sperrbacken entlastet, welche sich in entsprechend geformte, an den Ständern angebrachte Zahnstangen einlegen. Die Ständer sind, wenn sie die Stellvorrichtung in einem Ponton tragen, in vielen Fällen neuerdings aus Eisen hergestellt. Das Auflager am Endponton ist thunlichst in der Mittelaxe der nicht ohne Einfluss ist, als die Anlagen verhältnissmässig stark erbaut erscheinen. Die vorwiegend grossen Rad-Dampfer befestigen sich an dem Endponton derart, dass von dem Schiffe selbst ein dünnes Seil dem Brückenwärter zugeworfen wird, an welchem sich die starken kurzen Haltetaue zum Vorder- und Hintertheil des Dampfers fest abgegrenzt befinden, welche mit



Abbildg. 1. Landebrücke ohne Mittelstütze. (Dortrecht.)

Abbildg. 2. Landebrücke mit fester Mittelstütze. (Niederrhein.)

Abbildg. 3 (a—e). Landebrücke mit Mittelstütze auf Ponton.

Abbildg. 5. Ponton am Embarcadere-Quai van Dyk in Antwerpen.

Abbildg. 7. Landetreppe am Ausrüstungs-Bassin in Kiel.

Reiseskizzen über Landebrücken von Wasserbauinsp. R. Scheck.

Pontons mit Rücksicht auf Kippen desselben bei grosser Endbelastung anzuordnen.

In den Abbildungen 1—3 wurden diese verhältnissmässig einfachen Landebrücken nach Ausführungen an der Oder, dem Niederrhein und in Holland skizzirt, auch ist die Ausbildung der End- und Mittelstütze so dargestellt, wie sie am häufigsten vorkommt. Die Skizzen sind nur als Beispiele für die allgemeine Anordnung ausgewählt. Hierbei ist zu bemerken, dass die Art des Dampferbetriebes auf die Konstruktion insofern Schleifen versehen sind; die letzteren werden in einen auf der Landebrücke befestigten Haken geworfen, der Strom oder einige Schaufelschläge des Schiffes führen dann dasselbe ganz an die Reibhölzer. In den meisten Fällen legt das Schiff gegen den Strom an. Bei dem immerhin starken Anprall müssen die Pontons entweder mit Streichpfählen oder mit starken tief herunterreichenden und an den Brücken befestigten Reibhölzern (vergl. Abbildg. 5) versehen, ausserdem aber stark verankert sein.

Der vom Dampfer aus übergeschobene Steg gleicht die

Höhenunterschiede zwischen Dampfer und Landebrücke aus. Es erscheint unter allen Umständen vortheilhaft, bei schweren Lasten die Landebrücke möglichst so weit über das in der Pontonaxe befindliche Endauflager hinaus zu führen, dass der Schiffssteg nicht erst auf das Ponton, sondern unmittelbar auf die Landebrücke selbst übergeschoben werden kann, damit das lästige Kippen des Pontons vermieden wird. Anderenfalls hilft man sich dadurch, dass die beiden äussersten Belagsbalken des Pontons rückwärts verlängert und in losen Ketten an der Landebrücke befestigt werden. Auf diese Weise wird das Kippen des Pontons begrenzt. Im allgemeinen liegt der Austritt von dem Fluss-Raddampfer im Mittel 1,2 bis 1,5 m über dem Wasserspiegel, woraus sich die Höhenlage des Pontonbelages ergiebt. Bei kleinen Schrauben-Dampfern geht das Maass u. a. bis 0,6 m herunter. Die Brückenbreite schwankt je nach dem Verkehr zwischen 3 bis 5,5 m (Rhein).

Die in Abbildg. 1 dargestellte Landebrücke zu Dortrecht zeigt gegen die Rheinbrücke eine leichtere Bauart und nähert sich der für die Pariser Landebrücke üblichen gefälligeren Form, wie sie aus der photogr. Aufnahme in Abbildg. 4 ersichtlich ist. Diese, aus leichtem Eisen-Gitterwerk oder leichten parabolisch geformten unteren Eisenträgern mit aufgesetzten Geländern bestehenden Brücken dienen dem Verkehr auf den kleinen Seine-Schraubendampfern, sind 6 bis 8 m lang und bei der Vorliebe der Pariser für regelmässiges Gehen, nur 1,3 bis 2 m breit. Die Betriebsart bedingt die Anordnung einer Warte- und Billethalle auf dem in grösserer Länge erbauten Ponton, deren Anordnung am Ufer zu theuer kommt. Meistens ist im Gegensatz zu den Oder- und Rheinbrücken je eine Zu- und Abgangsbrücke angeordnet.

Bei starkem Verkehr erscheint es vortheilhaft, das Ponton weiter zu vergrössern und, wie in Hamburg z. B. bei der Landungsstelle am Baakerhöft geschehen, mehre Zugänge durch Treppen in der Ufermauer und durch eine Landebrücke mit dem Ufer zu verbinden. Als grossartigste Anlage dieser Art dürfte in Hamburg die Landebrücke in St. Pauli gelten, welche Pontons von rd. 10 m Breite und einer Gesammtlänge von rd. 200 m aufweisen. Von den Pontons aus führen 3 je 55 m lange, in Eisen mit gemauerten Mittelpfeilern konstruirte Brücken zum Ufer. Die Einzel-Stützweite der Brücke beträgt rd. 20 m. Es liegt nahe, diese Pontons bei regem Frachtverkehr zugleich als Lagerraum zu benutzen und entsprechend hoch zu erbauen, eine Anordnung, welche jedoch meistens nur an Hafenplätzen für den Verkehr mit Seeschiffen, deren Austritt nicht unter 2 m über dem Wasserspiegel liegt, zu finden ist. Von grösseren Ausführungen dieser Art verdient m. E. auch die in neuerer Zeit hergestellte Ponton-Anlage mit Landebrücke der Bremer Hafenanlage Erwähnung, welche in der Zeitschrift des Hannov. Arch.- und Ing.-Vereins, Jahrg. 1891 näher beschrieben ist.

Eine der elegantesten Landestellen befindet sich in Antwerpen, eine Anordnung, welche unter Umständen als Vorbild für hauptstädtische Anlagen dienen kann. Hier ist am Kai van Dyk, in einer der schönsten Gegend der Stadt, zwischen dem Steen und den Promenoirs, die Ufermauer um rd. 21 m auf etwa 130 m Länge zurückgesetzt zur Aufnahme eines etwa 100 m langen, 21 m breiten eisernen Pontons, welcher an der einen Schmalseite durch eine eiserne, 5 m breite Brücke mit dem Ufer verbunden wird. Die Anlage ist in Abbildg. 5 dargestellt. Beim Heben und Senken durch den Fluthwechsel wird das Ponton durch Stützen geführt, welche sich an starke, vor die Mauer befestigte Kanthölzer lehnen; das Abschwimmen von der Mauer verhindern starke, sich in eisernen, der Mauer eingefügte Kästen bewegende Rollen, welche mittels Puffer an den Ponton befestigt sind. Die Streichlinie des Pontons fällt in die Verlängerung der Kaimauer.

Bei kleineren Brücken genügt die Lagerung der einen Stütze auf einem festen Rahmstück, auf welchem die Tragbalken gleiten, während die Stütze auf dem Ponton gelenkartig ausgebildet ist. Die grossen eisernen Landebrücken sind am Ufer gelenkartig und auf dem Ponton rollend gelagert. Bei dieser Anordnung erhält das Pontondeck an der Auflagestelle einen um den Abstand zwischen Brückenbelag und Rollenunterkante tiefer liegenden Absatz, auf welchem die Laufschienen für die Rollen befestigt werden. Wo für die Seitenbewegungen des Pontons nicht besondere Führungen von der Ufermauer aus (oder an Streichpfählen) vorhanden sind, muss dasselbe zum Ufer hin abgesteift werden. Für gewöhnlich genügen dazu starke an die Poller befestigte Bootsstaaken. Bei grösseren Entfernungen oder beim Anlegen schwerer Schiffe empfiehlt sich die Ausbildung der Steifen in Eisen, deren Enden charnierartig oder mittels Kugellager für den Druck und entsprechender Form für den Zug zu befestigen sind. Eine hochinteressante Lösung für die Lagerung auf dem Ponton und die Absteifung findet sich z. B. an dem grossartigen Landeponton der Stoomvaart maatschapij im Hafen zu Vlissingen für die Ueberfahrt nach London Queenboro'. (Abb. 6.)

Nicht unvortheilhaft erscheint für mässigeren Verkehr die auch in Hamburg übliche Herstellung des Pontons aus einer Reihe von Petroleumfässern, die mit ihren Enden zwischen Längsbalken befestigt und durch der Fassform angepasst geschnittene Querbalken mit darüber gelegtem Bohlenbelag fest verbunden werden. Störend wirkt hierbei nur für die unmittelbare Verwendung dieser Unterstützungsart der Umstand, dass die so gebildete Anlagestelle nur 30—40 cm aus dem Wasser ragt und von der unmittelbaren Berührung mit den Schiffen durch Bündelpfähle oder starke Streichpfähle zu schützen ist. Indessen lässt sich diese Anordnung nur für niedrig-bordige kleine Schraubendampfer gut verwenden.

Eine von den vorher geschilderten Anlagen gänzlich und grundsätzlich abweichend erbaute Landestelle befindet sich am Tête de Flandre zu Antwerpen, woselbst die Landestelle als abgepflasterte Wegerampe von 8—10 m Breite in einer Kurve ausgebildet ist. Nach der Schelde hin wird der Weg mit Pfahlwerk abgeschlossen, dessen ebener Holm als Reibholz der Rampen-Neigung entsprechend alle 5 bez. 10 m um 30—40 cm höher gelegt wurde. Die Dampfer legen sonach je nach dem Wasserstande weiter oben oder unten an dem über Wasser frei stehenden Theil der Rampe an.

Schliesslich verdient noch die Anlage von schwimmenden Treppen Erwähnung, welche Anordnung überall da gerechtfertigt erscheint, wo Fussgänger-Verkehr höchstens mit Traglasten zu bewältigen ist. Selbst bei verhältnissmässig bedeutendem Wasserwechsel gelingt es hierbei leichter, die freie Länge der Treppe einzuschränken. Als Muster für diese u. a. in Hamburg wiederkehrende Anlage ist in Abbildg. 7 die Treppe am Ausrüstungs-Bassin zu Kiel wiedergegeben. Die Treppe nimmt bei einer Länge von rd. 5,2 m in der höchsten Lage eine Neigung von etwa 17° gegen die Wagrechte und bei dem 2,5 m niedriger liegenden tiefsten Stande eine Neigung von 51° an. Die Auftrittsstufen bleiben infolge der Parallel-Führung von Treppengeländer und Treppenwangen stets wagrecht. Das obere Ende der Treppe ist in einem mit der Kaimauer fest verbundenen starken Bock gelagert, während das untere Ende auf einem Ponton rollt. Letzteres muss gegen Abschwimmen und heftige Bewegungen namentlich senkrecht zur Treppenlage hinreichend gesichert sein.

Mittheilungen aus Vereinen.

Das Jahresfest des Berliner Architekten-Vereins. Nach althergebrachter Sitte und Gewohnheit versammelten sich die Mitglieder und deren Gäste am 13. März, dem Geburtstage des unvergesslichen Schinkel, um im festlich geschmückten grossen Saale des Architektenhauses dem Festakte beizuwohnen, welcher mit der Vertheilung der Schinkelpreise verknüpft ist.

Eingeleitet wurde die Feier durch den Jahresbericht, welchen der Vorsitzende des Vereins, Hr. Geh. Brth. Hinckeldeyn erstattete und dem wir Folgendes entnehmen:

Der 1824 begründete Verein tritt in sein 70. Lebensjahr. Wie im Leben des Einzelnen und der Völker Zeiten des Aufschwunges mit solchen des Stillstandes und des Rückganges abwechseln, so ist es auch im Vereinsleben. Aber nur dann darf man vertrauensvoll in die Zukunft blicken, wenn man der Worte des Dichters eingedenk ist:

Was du ererbt von deinen Vätern hast,
Erwirb es, um es zu besitzen.

Als ein solches Erbe darf gerade in jetziger Zeit in erster Linie die Pflege alles dessen betrachtet werden, was die verschiedenen Zweige des Bauwesens unter einander verbindet. Gerade jetzt, wo die Einzelgebiete der Baukunst dem Fortschritte der Zeit gemäss sich zu Sonderwissenschaften auszubilden nur zu geneigt sind, erscheint ein Mittelpunkt zum gemeinschaftlichen Gedankenaustausch dringend wünschenswerth. Einen solchen will der Architekten-Verein in erster Linie bilden.

Was nun die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Jahre anlangt, so sei darüber Folgendes mitgetheilt:

Die Zahl der Mitglieder betrug am 1. Januar d. J. 1822, 573 einheimische und 1249 auswärtige. Erfreulicherweise ist eine grosse Zahl jüngerer Kräfte dem Verein beigetreten; indessen überwiegt die Zahl der aus dem Leben geschiedenen Mitglieder. Unter der Zahl der 36 Männer, die der Tod abberufen hat, finden sich Träger hoch angesehener Namen; die einen am Lebensabend, die anderen mitten in rüstigster Kraft oder gar erst im Anfang selbständigen Schaffens; pflichtgetreue Beamte, hervorragende Ingenieure, künstlerisch hochbegabte Architekten.

Der Kassenabschluss für 1893 weist in Einnahme und Ausgabe 81 040 ℳ auf, der Voranschlag schloss mit 78 923 ℳ ab und es konnten 7800 ℳ Schulden getilgt werden. Damit sind seit dem Ankaufe des Hauses im Jahre 1876 rd. 250 000 ℳ abgezahlt worden. Der Werth des Hauses ist inzwischen erheblich gestiegen; der Feuerkassenwerth ist jüngst auf 657 500 ℳ neu geschätzt worden. Dass der Werth des Grund und Bodens sich seither wesentlich erhöht hat, steht ausser Zweifel. Der Hilfsfond beträgt zurzeit 9600 ℳ. In voraussichtlich nicht ferner Zeit wird ihm eine reiche Spende zufallen, welche das frühere

Mitglied, Hr. Bmstr. Richter, dem Vereine durch letztwillige Verfügung vermacht hat.

Für die Bibliothek sind im vergangenen Jahre 4053 *M* verausgabt worden. Sowohl durch eigene Anschaffungen wie auch durch Schenkungen von Behörden und Privaten hat dieselbe reichen Zuwachs erhalten.

Im verflossenen Jahre haben 31 Versammlungen stattgefunden und sind 19 Ausflüge unternommen worden.

Von den Aufgaben grösserer Bedeutung, an denen der Verein gegenwärtig arbeitet, ist in erster Linie die Neuherausgabe des Werkes „Berlin und seine Bauten" zu nennen, welche in Gemeinschaft mit der Vereinigung Berliner Architekten geplant wird. Alle Vorbereitungen sind so getroffen, dass, wenn im Jahre 1896 der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine seine Wanderversammlung in der Reichshauptstadt abhält und damit die Feier seines 25jährigen Bestehens verbindet, den Theilnehmern dieses Werk als Festgabe dargeboten werden kann.

Ein reger Wetteifer hat sich auch im letzten Jahre wieder auf dem Gebiete der Preisbewerbungen bekundet. Mit ganz besonderer Genugthuung darf aber der diesjährige Ausfall der Wettbewerbung um den Schinkelpreis betrachtet werden.

Die für den Hochbau gestellte Aufgabe: Entwurf zu einem Klubhause in einer Residenzstadt hat 7 Bearbeitungen gefunden, die im Ingenieurfache: Entwurf zu einer drehbaren Kanalbrücke deren 3.

Der Staatspreis von 1700 *M* und die Denkmünze des Vereins ist zuerkannt worden: Im Gebiete der Architektur dem Entwurfe mit dem Kennworte „Multum non multa", Verfasser Reg.-Bfhr. Edmund Hennig aus Berlin; im Gebiete des Ingenieurwesens dem Entwurfe mit der Bezeichnung „M", Verfasser Reg.-Bfhr. Otto Skalweit aus Freienwalde a. O.

Die silberne Denkmünze ist ferner den Reg.-Bfhrn. Eugen Könen und Hermann Boost zuerkannt. Diese 4 Arbeiten sind vom technischen Ober-Prüfungsamte als häusliche Probearbeiten für die zweite Staatsprüfung angenommen.

Auf die Bitte des Vorsitzenden überreichte alsdann Hr. Ministerialdirektor Exzellenz Schultz im Auftrage des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten den Siegern die Schinkel-Denkmünzen und knüpfte daran Worte der Beglückwünschung und der Aufforderung, auf dem mit so viel Glück begonnenen Wege fortzuschreiten. Nachdem auch der Vorsitzende die Sieger namens des Vereins beglückwünscht hatte, hielt Hr. Architekt Albert Hofmann den Festvortrag des Abends über „die Gestaltung von National-Denkmälern". Der gedankenreiche, formvollendete, mit reichem Beifall aufgenommene Vortrag wird an besonderer Stelle in diesem Blatte zum Abdruck gelangen.

Zur Erläuterung des Vortrages waren in den Nebensälen Schinkel'sche Entwürfe zu einem National-Denkmal für Friedrich den Grossen, sowie eine weitere Reihe von Plänen zu hervorragenden National-Denkmälern ausgestellt.

Bei dem nun folgenden Festmahle eröffnete die Reihe der Festredner Hr. Hinckeldeyn mit dem Toaste auf Se. Majestät den Kaiser. Die Begrüssung der Gäste hatte Hr. Hobrecht übernommen. Den Dank dieser sprach der zeitige Rektor der technischen Hochschule in Charlottenburg, Hr. Prof. Rietschel aus, während Hr. Ministerialdirektor Schultz der Sieger gedachte. Das Festmahl zeichnete sich durch eine ungemein angeregte Stimmung der Theilnehmer aus, im wesentlichen hervorgerufen durch die Fülle gesanglicher und komischer Vorträge, von denen in erster Linie der Erklärung der von Otto Rieth gezeichneten Tischkarte durch den Reg.-Bmstr. Zeidler gedacht werden mag. Treffliche Rundgesänge hatten die Hrn. Zeidler, Körber und Boehm gedichtet. Die Festgenossen stimmten denn auch kräftig in das Hoch ein, welches Hr. Appelius auf die Mitglieder des Festausschusses ausbrachte. Es soll sehr, sehr früh gewesen sein, als die letzten Theilnehmer sich nach Haus begaben. Zweifellos darf das diesjährige Jahresfest unter den vielen gelungenen Festen des Vereins eine hervorragende Stelle beanspruchen. Pbg.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag, den 19. Febr. 1894. Vors. Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw. 46 Mitgl.

Der Vorsitzende theilt mit, dass unter den Siegern des Wettbewerbs für ein neues Rathhaus in Elberfeld der hiesige Verein hervorragend vertreten ist und beglückwünscht die betreffenden Herren zu ihrem Erfolge. Ein Ausflug des Vereins nach Elberfeld zur Besichtigung der Entwürfe hat am 24. Febr. stattgefunden.

Hr. Heimann hat erfahren, dass die Wiethase'schen Erben mit dem Architektur-Museum in Berlin in Verbindung getreten sind wegen Ueberlassung des künstlerischen Nachlasses des Verstorbenen und befürchtet, dass diese Schätze für Köln verloren sind, wenn sie im Architektur-Museum begraben werden. Es werden daher die Hrn. Heimann, Stübben und Eberhard beauftragt, mit den Erben in Verbindung zu treten, um möglichst viel von der Hinterlassenschaft Wiethase's für Köln zu retten.

Hr. Heimann macht Mittheilung von dem Marburger Büchergestell, von welchem ein Modell der Stadt Köln zur Probe übersandt worden war. Er hält die an und für sich gute Idee noch für verbesserungsbedürftig. Bei der in Kassel neu zu erbauenden Bibliothek soll ein Theil des Obergeschosses probeweise mit der Neuheit ausgerüstet werden.

Es folgt nun der Vortrag des Hrn. Reg.-Bmstrs. W. Feldmann: „Ueber Schwebebahnen".

In den Grosstädten genügen die Strassenflächen nicht mehr, den Verkehr mit der wünschenswerth erscheinenden Geschwindigkeit zu bewältigen. Untergrundbahnen und Hochbahnen gewöhnlicher Art werden sehr theuer, letztere namentlich deshalb, weil sie nicht den Strassenzügen folgen können, sondern die Häuserblocks durchbrechen müssen. Lebensfähige Hochbahnen müssen so leicht und luftig gebaut werden können und so enge Krümmungen ermöglichen, dass sie selbst ziemlich engen und winkeligen Strassenzügen folgen können. Bahnen mit hängenden Wagen entsprechen diesen Bedingungen, weil bei ihnen die engsten Krümmungen möglich sind und die breite, die Strasse verdunkelnde Fahrbahndecke ganz fortfallen kann. Die bisher bekannt gewordenen derartigen Entwürfe und Versuchs-Ausführungen krankten daran, dass die Wagen nicht freischweben, sondern durch besondere Führungsrollen gewissermaassen festgeklemmt werden sollten. Wie statisch eingehend nachgewiesen wurde, wird durch diese Führungsrollen bewirkt, dass bei starkem Wind sowie in Krümmungen die oberen und unteren Trägergurtungen ausserordentlich stark auf seitliche Durchbiegung beansprucht werden, der Träger in beängstigender Weise verdreht wird und die Laufrad-Spurkränze einen grösseren seitlichen Druck auszuhalten haben als die gesammte Vertikallast beträgt. Diese Beanspruchungen sind um so bedenklicher, weil sie stossweise auftreten.

Dem gegenüber werden bei dem System Eugen Langen mit freischwebend hängenden Wagen und einschieniger Ausführung die Spurkränze niemals durch seitliche Kräfte beansprucht und die Träger werden sehr wenig verdreht und selbst bei stärkstem Sturm nicht wesentlich anders beansprucht, wie bei ruhender Last. Die hierdurch bedingte ruhige und geräuschlose Fahrt gewinnt noch dadurch eine ausserordentliche Sicherheit, dass sehr leicht und sehr wirkungsvoll Vorkehrungen getroffen werden können, welche ein Entgleisen ganz ausschliessen und beim Bruch irgend eines Konstruktionstheiles stets sicheren Ersatz bieten. Ohne Zerstörung der ganzen Bahn ist es überhaupt nicht möglich, auf freier Strecke den Wagen von den Trägern loszulösen. Nachdem dann noch nachgewiesen war, dass auch ohne feste Fahrbahndecke eine gründliche Revision wie auch eine Auswechselung der Fahrschienen sehr leicht und schnell ausführbar sei, wurde der Entwurf der Bahn Vohwinkel-Elberfeld-Barmen an Hand der ausgehängten Pläne näher erörtert, die Wichtigkeit der sicheren Durchführung eines 2 Minuten-Verkehrs nachgewiesen und die absolute Sicherung gegen Zusammenstösse sowie die einfache Bedienungsweise der Wagen hervorgehoben. Die Vortheile, welche der Entwurf nach dem System Eugen Langen gegenüber einer Hochbahn gewöhnlicher Art bietet, sind im wesentlichen folgende:

1. Die sicherere, ruhigere und geräuschlosere Fahrt ist bereits hervorgehoben. Die grosse Geräuschlosigkeit ist nicht nur darin begründet, dass hängende Wagen weit weniger gerüttelt und geschüttelt werden wie von unten gestützte Wagen, sondern besonders auch darin, dass weder die sonst als Resonanzboden wirkende Fahrbahndecke noch die stets klirrenden Geländer nöthig sind.

2. Das Hochwasserprofil der Wupper kann innerhalb der ganzen Korrektionsbreite vollständig freigehalten werden, weil die in der Mitte über der Wupper liegenden Träger eine so hohe Lage erhalten, dass sie von den Ufern her durch schräg stehende Stützen getragen werden können, welche selbst an den breitesten Stellen der Wupper immer noch eine ziemlich steile, von der Lage der günstigsten Materialmenge nicht wesentlich abweichende Stellung erhalten können.

Bei Hochbahnen gewöhnlicher Art würde eine ähnliche Stützenkonstruktion deshalb sehr ungünstig werden, weil die Stützen wegen der niedrigen Lage der Hauptträger eine sehr flache Steigung erhalten würden. Andererseits erscheint es sehr bedenklich, bei den ungünstigen Hochwasser-Verhältnissen der Wupper Säulen in dieselbe zu stellen, da, selbst wenn es möglich wäre, alle schwimmenden Theile von den Säulen fern zu halten, durch die vielen 4–5 m tief im Hochwasser stehenden Säulen so starke Wirbel und Strudelbildungen verursacht würden, dass bedenkliche Stauungen dadurch entstehen könnten.

3. Die Stationen kommen tiefer zu liegen, so dass also die Treppen kürzer werden. Ueber der freizuhaltenden Höhe oberhalb der Strassen-Oberkante kann bei der Schwebebahn unmittelbar die Unterkante des Wagenkastens liegen, während bei Bahnen gewöhnlicher Art auf dieser Höhe die Unterkante des Hauptträgers liegt. Die Stationen liegen also bei einer gewöhnlichen Hochbahn um so viel höher, als der Zwischenraum zwischen Träger-Unterkante und Wagenkasten-Unterkante beträgt. Wie die ausgeführten Beispiele bezw. bekannt gewordenen derartigen Entwürfe zeigen, beträgt diese Höhe bei rationeller Anordnung

etwa 2—2,5 m. Eine Verringerung dieser Höhe kann nur mit anderweitigen Nachtheilen erkauft werden.

4. Die Herstellungskosten werden ganz wesentlich niedriger. Es ist dies hauptsächlich darin begründet, dass die ganze breite Fahrbahndecke mit ihren Querschwellen, Längsträgern, Querträgern, Konsolträgern, Geländern usw. fortfällt. Es liegt hierin nicht nur an sich ein grosser Theil der Herstellungskosten, sondern es können bei der Schwebebahn, weil das Gewicht der Fahrbahn fortfällt, auch die Hauptträger weit leichter gehalten werden, zumal da die Breite der Träger bei der ziemlich beliebigen Spurweite ganz nach Maassgabe der günstigsten Materialmenge gewählt werden kann. Das von den Stützen zu tragende Gewicht verringert sich nun hierdurch natürlich in noch stärkerem Maasse. Hierzu kommt dann noch die in jeder Beziehung günstige Lage der Stützen, welche bewirkt, dass dieselben unter Berücksichtigung der wagrecht wirkenden Kräfte wesentlich geringer beansprucht werden, wie sie selbst unter Voraussetzung gleicher bei senkrechter Kraft bei senkrechter Stellung beansprucht werden würden. Die wagrechten Kräfte wirken um so ungünstiger, je höher dieselben über Fundament-Oberkante angreifen und je näher die Fusspunkte der Stützen aneinanderstehen.

Der Winddruck greift im Schwerpunkt der getroffenen Fläche und die Zentrifugalkraft im Schwerpunkt der schwingenden Masse an. Unter sonst gleichen Verhältnissen wird somit bei der Schwebebahn der Mittelpunkt der gesammten wagrechten Kräfte bereits etwas niedriger liegen, als bei Hochbahnen gewöhnlicher Art.

Da nun andererseits die Fundament-Oberkante auf den Ufern oder an den Futtermauern höher liegt als im Flussbette, so ist der Abstand der wagrechten Kräfte von der Fundament-Oberkante bei dem Schwebebahn-Entwurf bereits merklich kleiner, als er bei einer gewöhnlichen Hochbahn sein würde. Weit wichtiger ist aber noch, dass bei senkrecht stehenden Stützen die Fusspunkte einander ungleich näher stehen, als bei schrägen Stützen. Die Resultante aus den gesammten wagrechten und senkrechten Kräften wird bei senkrechten Stützen mindestens nahe den Stützen-Fusspunkten die Erdoberkante schneiden, so dass jede senkrechte Stütze mindestens nahezu die gesammte senkrechte Last tragen können muss. Bei den schrägen Stützen ist, wie aus den eingehenden graphischen Ermittelungen zu ersehen ist, die grösste Beanspruchung nur wenig grösser als die gesammte halbe Last. Da nun diese Last an sich noch wesentlich kleiner ist als bei einer gewöhnlichen Hochbahn, so wird die Beanspruchung der Stützen in so grossem Grade günstiger, dass dagegen die grössere Länge der Stützen, welche durch die schräge Stützenlage bezw. hohe Trägerlage bedingt wird, nicht ins Gewicht fällt, zumal diese Mehrlänge überall da, wo Futtermauern oder steile Ufer vorhanden sind, gar nicht bedeutend ist. Durchbiegung erleiden die schrägen Stützen, da sie sich der Drucklinie sehr anschmiegen können, weniger als der untere Theil der senkrechten Stütze, soweit derselbe in das Hochwasserprofil hineinreicht und deshalb keine Querverbindungen erhalten darf.

Die Fundamente fallen, entsprechend der geringen Beanspruchung der Stützen, gleichfalls sehr gering aus und sind leichter auszuführen, als in der Mitte der Wupper. Bei Futtermauern wird die Anordnung besonders günstig, und bei angrenzenden Gebäuden lassen sich stets Konstruktionen finden, bei denen die Stützenfundamente von den Gebäuden ganz isolirt bleiben und gleichwohl keine Einengung der Wupper eintritt.

An Hand ausgehängter Pläne wurde dann noch gezeigt, wie sich das Schwebebahn-System den verschiedensten Strassenprofilen gut anpasst und es wurde nachgewiesen, dass sich eine derartige Hochbahn trotz der höheren Anlagekosten bereits bei einem 5 Minutenverkehr wegen der geringeren Betriebskosten wesentlich besser rentirt, als eine ebenerdige elektrische Bahn. —

Hr. Stübben berichtet zum Schluss über eine Sitzung des Verbandsvorstandes, die in Berlin in der vorigen Woche stattgefunden hat. Die diesjährige Wanderversammlung soll in Strassburg i. E. stattfinden und 6 Tage dauern. Als Hauptgegenstände der Verhandlungen sind festgestellt: 1. Die Frage des protestantischen Kirchenbaues. Hieran soll sich, wenn möglich, eine Ausstellung der Entwürfe der in den letzten 10 Jahren gebauten protestantischen Kirchen schliessen. 2. Die Ausbildung (nicht Vorbildung) der Techniker. Prof. Riedler wird aufgrund seiner in Amerika gelegentlich seiner Reise nach Chicago gemachten Erfahrungen und Beobachtungen Vorschläge machen. Ausserdem sollen noch die Schiffahrts-Verhältnisse auf dem Oberrheine und die seitlich geplanten künstlichen Wasserstrassen auf die Tagesordnung gesetzt werden.

In der Sitzung des Verbandsvorstandes wurde bezüglich des Adickes'schen Gesetzentwurfes beschlossen, dass die Einzelvereine ihre Vorstellungen vom vorigen Jahre zugunsten des Entwurfes beim Abgeordnetenhause in dieser Sitzungsperiode erneuern sollen. Der Verein ermächtigt durch seine Abstimmung den Vorstand, die Bittschrift vom vergangenen Jahre auch in diesem Jahre wieder beim Abgeordnetenhause vorzulegen.

Vermischtes.

Grosse Eisenbahnbrücke über den Mississippi bei Neu-Orleans. Die „D. Bztg." enthielt vor kurzem (No. 8 S. 46) eine vergleichende Uebersicht der längsten eisernen Eisenbahnbrücken. Die Zahl derselben wird in einiger Zeit eine Bereicherung erfahren, insofern die Phönix-Brücken-Gesellschaft zu Phönixville in Pennsylvanien den Auftrag zu einer grossen zweigleisigen, aus Flusseisen zu erbauenden Eisenbahnbrücke über den Mississippi-Strom oberhalb New-Orleans erhalten hat, die sowohl inbezug auf ihre Gesammtlänge als auf die Abmessungen der drei Hauptöffnungen den grössten Brücken der Gegenwart zugezählt werden muss und die in letzter Beziehung unter den Fachwerksbrücken nur von der bekannten Forth-Brücke in Schottland (grösste Oeffnung 1700′ = 518 m) übertroffen wird.

Die Gesammtlänge des Mississippi-Viadukts ausschliesslich der Damm-Anschüttungen beträgt 4156 m und übertrifft somit die längste der in oben erwähnter Uebersicht aufgeführten Brücken, die Donaubrücke bei Czernawoda, um 300 m. Diese Gesammtlänge setzt sich zusammen wie folgt:

Zufahrten gebildet aus Trägern von 60′ Länge	= 18,3 m	2450,9 m
„ „ „ „ „ 120′ „	= 36,6 m	914,4 m
„ „ „ „ „ 150′ „	= 45,7 m	93,9 m.
Eigentliche Strombrücke:		
2 Seiten- oder Verankerungsträger zu je 608′ = 185,32 m	= 370,64	
1 Hauptträger üb. d. Strommitte 1070′ =	326,14	696,8
	Insgesammt	4156 m.

Die Zufahrten sind nach dem bewährten Typus der amerikanischen Viadukte konstruirt, indem die Träger auf gespreizten Jochen aufruhen, von denen je zwei in Abständen von 30′ = 9,14 m zu einem festverstrebten Thurm oder Pfeiler zusammengefasst sind. In dem Maasse, wie diese Pfeiler an Höhe zunehmen, sind auch die Längen der verbindenden Träger grösser angenommen.

Die grossen Hauptträger sind nach dem bekannten Konsolträger- oder Cantilever-System ausgebildet. Ueber den zwei Strompfeilern, die eine Höhe von 84 m erreichen, ragt die Eisenkonstruktion bis zu einer Höhe von 50 m (bis zur Gurtungsmitte) empor. In der Mitte der Oeffnung hat der Träger eine Höhe von 27 m. Das Gesammtgewicht der Metallkonstruktion wird rd. 22 000 t betragen.

Den obengenannten Abmessungen der Hauptträger zunächst stehen in Nordamerika die folgenden Cantileverbrücken, die beide in den letzten fünf Jahren gebaut worden sind: der Mittelträger der Mississippibrücke bei Memphis mit einer Länge von 790′ = 240,8 m zwischen Pfeilermitten, und der Mittelträger der Red-Rock-Brücke über den Colorado-Strom in Arizona mit 660′ = 202 m. Von letztem brachte die D. Bztg. eine ausführliche Beschreibung in No. 33 und 35, Jahrg. 1892. F. G. L.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp. Hahn, techn. Hilfsarb. in der Bauabth. des Kriegsminist. ist in die Lokal-Baubeamtenstelle nach Allenstein, der Garn.-Bauinsp. Wellroff in Potsdam ist als techn. Hilfsarb. in die Bauabth. des Kriegsminist. versetzt.

Der Int. u. Brth. Schuessler in Posen ist gestorben.

Preussen. Dem Int.- u. Brth. Rühle v. Lilienstern von der Int. des Garde-Korps ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des grossh. badischen Ordens vom Zähringer Löwen ertheilt.

Der Geh. Brth. Kummer u. der Reg.- u. Brth. Huntemüller im Minist. der öffentl. Arb. sind zu Mitgl. des kgl. techn. Ob.-Prüfungs-Amts in Berlin ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Leuchten in Köln ist behufs Uebertritts zur Garn.-Bauverwaltung aus d. Dienste der allgem. Staats-Bauverwltg. ausgeschieden.

Der kgl. Wasser-Bauinsp. Buss in Berlin ist gestorben.

Der Dozent für National-Oekonomie bei der kgl. techn. Hochschule zu Berlin, Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. v. Kaufmann ist auf s. Antrag aus dem Verbande der gen. Anstalt ausgeschieden.

Sachsen. Der Stadting. Auster in Freiberg ist für die 4. besoldete Stelle eines Rathsmitgliedes gewählt.

Württemberg. Der Vorst. der Bauabth. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. Dir. v. Schlierholz ist s. Ansuchen entspr. in den bleib. Ruhestand versetzt und ist dems. bei dies. Anlass der Titel u. Rang eines Präsidenten verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. T. in H. Wenden Sie sich an Hrn. Reg.- u. Brth. Paul Boettger in Friedenau bei Berlin, Ringstr. 11, der auf dem Gebiete der angeführten Gebäudegattungen eine reiche Erfahrung besitzt und Ihnen gewiss gern Auskunft ertheilen wird.

Abonnent in Schlesien. Halten Sie sich genau an den Wortlaut Ihres Vertrages.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

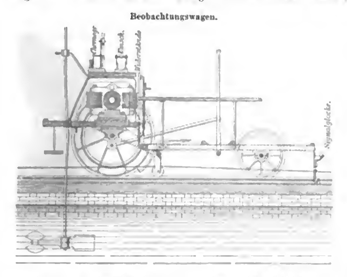
Berlin, den 28. März 1894.

Die hydrometrische Prüfungsanstalt der K. B. Technischen Hochschule in München.

In der Wochenversammlung des Münchener Architekten- und Ingenieur-Vereins vom 8. Februar machte Hr. Prof. Dr. Max Schmidt eingehende Mittheilungen über die von ihm für elektrischen Betrieb neu eingerichtete hydrometrische Prüfungsanstalt der kgl. Techn. Hochschule in München und das daselbst angewendete Prüfungsverfahren für hydrometrische Flügel. Die genaue Ermittelung der Koëffizienten derartiger Flügel erfordert bekanntlich mannichfache Einrichtungen und besondere Hilfsmittel, wie sie in zweckentsprechender Weise nicht überall zur Verfügung stehen. Es werden deshalb Flügel-Koëffizienten am besten durch besonders dazu eingerichtete Flügelprüfungs-Stationen bestimmt.

Eine solche Flügelprüfungs-Station ist Mitte des Jahres 1884 als Abtheilung des geodätischen Instituts der Techn. Hochschule in München durch die Hrn. Geheimrath Dr. von Bauernfeind und Prof. Franenholz ins Leben gerufen und unter Mitwirkung des jetzigen Betriebs-Ingenieurs Hrn. A. Frank auf einem Grundstück des Badebesitzers Ungerer in Schwabing bei München eingerichtet worden. Die erste Anlage und Betriebsweise dieser Anstalt ist im Centralblatt der Bauverwaltung 1885 No. 19 A S. 193 ff. beschrieben.

Beobachtungswagen.



Im Jahre 1892 machte sich wegen anderer Verwendung des bis dahin benützten Grundstücks eine Verlegung der Station nöthig, infolge dessen dieselbe auf dem Grundstück der Techn. Hochschule in München neu eingerichtet wurde.

Die neue Anstalt verfügt über einen in Stampfbeton hergestellten Prüfungskanal von 108 m Länge mit 1 m Wassertiefe und 1,2 m lichter Weite, der mit den nöthigen Zu- und Ablaufvorrichtungen versehen ist und seine Wasserfüllung aus dem Rohrnetz der städtischen Wasserleitung erhält.

Die Längsmauern des Kanals tragen ein normalspuriges Schienengleis, auf welchem ein für die Zwecke der Prüfungsanstalt durch die Waggonfabrik von Jos. Rathgeber in München hergestellter Beobachtungswagen (s. Abbildg.) läuft.

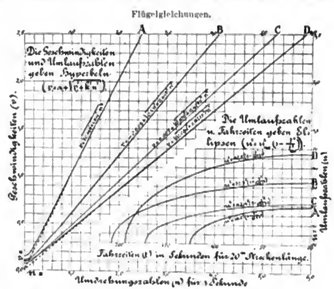
Die auf 2 Axen ruhende 2,5 m lange Plattform dieses Wagens erhielt an ihrer Stirnseite einen erhöhten Sitz für den Beobachter, vor welchen die Flügelstange lothrecht eingesetzt und durch eine leicht lösbare Verschlussvorrichtung festgehalten wird. Auf der Plattform ist ausserdem noch für zwei bis drei Personen Raum, welche den Beobachtungen beiwohnen wollen oder bei diesen mitwirken. Der Wagen kann von der Plattform aus durch ein Kurbelgetriebe in Bewegung gesetzt werden und ist ausserdem noch mit einer unter dem Beobachtersitz angebrachten elektrischen Antriebmaschine für 130 Volt Spannung versehen, für welche als Kraftquelle die Akkumulatoren-Batterie der elektrischen Beleuchtungsanlage der Techn. Hochschule benützt wird. Diese elektrische Betriebseinrichtung ist in sehr zweckentsprechender Weise durch die Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co., Zweig-Niederlassung München, hergestellt worden. Die Fahrgeschwindigkeit des Wagens ist durch Einschalten von Widerständen in sehr weiten Grenzen veränderlich und wird bei vollem Strom bis auf 4 m in der Sekunde gebracht. Mittels eines neben dem Beobachtersitz angebrachten Umschalters kann die Fahrrichtung rasch umgekehrt werden.

Zur genauen Ermittelung der Fahrgeschwindigkeit ist am hinteren Ende des Wagens ein bis nahezu auf die Langschwellen des Gleises hinabreichender Kontakthebel angebracht, welcher über eine Anzahl kleiner Eisenklammern wegstreift, welche in Abständen von je 20 m in die Schwellen-Oberfläche eingesetzt sind. Berührt der Hebel im Augenblick des Vorüberfahrens eine solche Klammer, so wird von demselben eine Signalglocke angeschlagen und zugleich der Stromkreis eines neben dem Beobachtersitz aufgestellten Chronographen unterbrochen, welcher mit derselben Feder die Sekundenzeichen einer mit Ruhestrom arbeitenden elektrischen Sekundenuhr aufzeichnet. Zählt man nun auf dem Chronographen-Streifen die zwischen zwei Kontaktzeichen fallenden Uhrsekunden t ab, so findet man die Fahrgeschwindigkeit $v = \frac{s}{t}$, wobei die Weglänge s in der Regel zu 20 m gewählt wird.

Registrirt ferner der Chronograph auf demselben Streifen mit einer zweiten Feder die Umdrehungszahlen u des Flügels, so hat man alle Beobachtungsgrössen, welche zur Ermittelung der Flügelkoëffizienten erforderlich sind.

Bei der Untersuchung von Flügeln, deren Zählwerke zum Ablesen der Umdrehungszahlen eingerichtet sind, kann der Chronograph entbehrt werden. An seine Stelle tritt in diesem Falle eine Sekundenuhr oder ein Chronoskop. Der Beobachter bedient dann mit der einen Hand die Ein- und Ausrückvorrichtung des Flügelzählwerkes, mit der anderen Hand das Chronoskop. Ist der Wagen im Lauf und es ertönt das erste Glockensignal vom Kontakthebel her, so werden Chronoskop und Flügelzählwerk gleichzeitig eingerückt; ist die Beobachtungsstrecke durchlaufen, so giebt ein abermaliges Glockensignal den Augenblick an, in welchem Flügelzählwerk und Chronoskop wieder auszurücken sind. Man erhält so ebenfalls die Zusammengehörigen Werthe der Fahrgeschwindigkeiten und Umdrehungszahlen des Flügels für eine bestimmte Länge der Beobachtungsstrecke zwischen zwei Kontakten.

Flügelgleichungen.



Nach jeder Beobachtung der letzteren Art muss der Flügel zum Ablesen ausgehoben und hierauf wieder eingesetzt werden; trotz des dabei entstehenden Zeitverlustes erfordert dieses Beobachtungs-Verfahren bei nahezu gleicher Genauigkeit einen geringeren Zeitaufwand, als jenes mit dem Chronographen, weil bei letztem der Zeitverbrauch für die Ausführung der Streifenablesung sehr ins Gewicht fällt.

Auf die beste Form der Flügelgleichung, welche der Koeffizienten-Bestimmung zugrunde zu legen ist, gelangt man leicht in folgender Weise. Ist k die Weglänge, welche der Flügel gegen das Wasser, oder letztes gegen den Flügel, bei einer vollen Umdrehung des Flügelrades zurückgelegt, so ist der Weg s für u Umdrehungen $s = k \cdot u$.

Wenn dieser Weg in t Sekunden zurückgelegt wird, so ist die Geschwindigkeit:

$$v = \frac{s}{t} = k \cdot \frac{u}{t}.$$

Für die Zahl u der Umdrehungen, welche der Flügel beim Durchlaufen der Wegstrecken s in der Zeit t ausführt, gilt nach den bisherigen Untersuchungen*) die Gleichung einer Ellipse

$$\text{I.} \quad u^2 = u^2_m \left(1 - \frac{t^2}{t^2_m}\right)$$

in welcher u_m die der grössten Geschwindigkeit entsprechende

*) Vgl. auch Sasse, Z. f. Bauw. 1874 und Exner ebend. 1875.

Umdrehungszahl und t_m diejenige Zeit bedeutet, bei welcher der Flügel eben aufhört sich zu drehen.

Setzt man diesen Ausdruck für u oben in die Geschwindigkeits-Formel ein und nimmt fortan k als jene Wegländge, welche der grössten Umdrehungszahl u_m entspricht, so dass also $k \cdot u_m = s$ ist, so erhält man die Gleichung einer Hyperbel

$$\text{II.} \quad v = \sqrt{v_0^2 + k^2 \cdot n^2}.$$

Hier bedeutet v_0 die Geschwindigkeit, bei welcher sich der Flügel nicht mehr dreht, n die Zahl der Umdrehungen des Flügels in der Sekunde und k bei schraubenförmigen Flügeln die Ganghöhe der Flügelschraube.

Die durch Gleichung I und II dargestellten Kurven erhält man auch auf graphischem Wege, wenn man zusammengehörige Werthe von u und t bezw. v und n als Ordinaten und Abszissen aufträgt. Diese Kurven sind für 4 verschiedene Flügel A, B, C und D (worunter B ein seinerzeit von J. Weisbach in Freiberg benützter Flügel ist) in unserer graphischen Darstellung (s. umstehend) näher angegeben. Die Werthe der Koëffizienten dieser Flügel sind nach der Methode der kleinsten Quadrate aus je 50—100 zusammengehörigen Beobachtungswerthen u und t bezw. v und n berechnet. Läuft bei den der Gleichung II entsprechenden Hyperbeln die Asymptote nicht durch den Koordinaten-Anfang, sondern schneidet dieselbe auf der Ordinatenaxe den Betrag a ab, so hat man diesen Werth der Hyperbelgleichung II noch beizufügen und erhält

$$\text{III.} \quad v = \pm a + \sqrt{v_0^2 + k^2 \cdot n^2}.$$

In dieser Form haben wir im Laufe des Jahres 1893 die Gleichungen für 16 Flügel mit ebenen Schaufeln und für 32 Flügel mit schraubenförmigen Schaufelrädern der verschiedensten Ganghöhe von $k = 1$ m bis 0,075 m festgestellt. Die Anfangs-Geschwindigkeit v_0, welche sich mit Hilfe der Gleichung I sehr scharf und sicher bestimmen lässt, da $v_0 = \frac{s}{t_m}$ sein muss, betrug im Mittel 0,1 m und wechselte zwischen 0,05 und 0,20 m. Der Werth von a war in der Regel Null und im ungünstigsten Falle 0,06 m.

Der mittlere Fehler einer Geschwindigkeits-Messung fand sich aus den mit jedem Flügel vorgenommenen 50 bis 100 Einzelbeobachtungen für die Flügel mit ebenen Schaufeln zu ± 0,017 m und für die schraubenförmigen Flügelräder zu ± 0,014 m. —

Am Schluss des Vortrages wurden die aufgestellten Apparate eingehend erläutert und das Beobachtungs-Verfahren mittels des Chronographen an einem sehr gut gehenden Instrument dieser Art von M. Hipp in Neufchâtel vorgeführt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung vom 13. Febr. 1894. Vors. Hr. General Golz. Hr. Ing. Pohlig aus Köln hielt einen durch zahlreiche Zeichnungen unterstützten Vortrag über Drahtseilbahnen. Wir erfahren zunächst die bis jetzt wenig bekannt gewesene Thatsache, dass bereits im Jahre 1640 beim Bau der Festungswerke von Danzig eine Seilbahn seitens des bauausführenden holländischen Ingenieurs angewendet worden ist. Zur richtigen Geltung sind indessen die Seilbahnen erst mit Erfindung des Drahtseiles gekommen und es datiren die Anfänge aus dem Jahre 1834. Es ist erklärlich, dass für die Konstruktion verschiedene Systeme zur Einführung gelangten, doch hat von diesen das deutsche System einen unerwarteten Aufschwung genommen und die englische Konstruktion überflügelt. Jetzt können Einzellasten von 4—500 kg anstandslos transportirt werden, ja, in einem Einzelfall ist die Einzellast auf 1000 kg bemessen. In zehnstündiger Arbeitszeit können 800—1000 t bewegt werden. Die Länge der Drahtseilbahnen ist zumtheil erheblich. Die längste jetzt ausgeführte Drahtseilbahn hat 32 km. Seit 1875 sind allein in Deutschland und Oesterreich über 1800 Drahtseilbahnen ausgeführt. Die Bahnen haben den Vorzug billiger Bau- und Betriebskosten und sind zur Ueberwindung von Terrainschwierigkeiten geeigneter als alle anderen Bahnsysteme. Mit Recht wird der Herstellung der Trageseile die grösste Aufmerksamkeit gewidmet. Die Seile haben in der Regel 30 mm Durchmesser und bestehen aus 19 Drähten. Die Bruchfestigkeit ist bei normalen Spannweiten 60 kg. Bei aussergewöhnlichen Spannweiten wird auch Material von 120—150 kg Bruchfestigkeit auf 1 qmm verwendet. Die Fabrikationslängen der Seile sind 150 m, bei der Montage wird der Durchhang der Spannweiten so bemessen, dass für die grössten auftretenden Spannkräfte noch fünffache Sicherheit besteht. Für die Stützen empfiehlt sich eine Eisenkonstruktion. Eine 10 m hohe Stütze wiegt etwa 1000 kg. Die gewöhnliche Spannweite ist 50—60 m, es kommen indessen auch Spannweiten bis 500 m vor. Eine Drahtseilbahn gewöhnlicher Art von 2—4 km Länge kostet etwa 20 000 ℳ für 1 km.

Hr. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Bathmann gab sodann eine genaue Mittheilung über die in der Nacht vom 10. zum 11. Februar erfolgte Zerstörung des Wellblechdaches der Bahnsteighalle auf dem hiesigen Stettiner Bahnhof durch Sturm. Der Wind blies durch die 37,66 m weite und 13,8 m hohe Oeffnung unter der Hallen-Abschlussschürze, staute die Luftmassen in der Halle an, bis ein neu aufgetretener Sturmstoss in derselben Richtung die bereits unter Druck befindlichen Luftmassen in der Nähe der Einströmungs-Oeffnung plötzlich nach oben trieb, hier zunächst das Stauchen eines Theiles des Wellblechs nach oben unter theilweiser Loslösung aus den Heftverbindungen und dann das Abheben der Wellblechdecke bewirkte. Es sind 880 qm Wellblechfläche zerstört. Das verzinkte Blech wiegt 9 kg auf 1 qm. Die Hefterbefestigung war die übliche, wie solche beispielsweise auch in Frankfurt a. M. angewendet ist. In der Sturmnacht ist eine aussergewöhnliche Windgeschwindigkeit gemessen. Die Seewarte in Hamburg hat 41 m auf die Sekunde festgestellt, während sonst für Sturm 30 m als Maximum angenommen werden. Die traurigen Folgen der Zerstörung, d. i. die Verletzung des Stationsvorstehers, welcher im Seitenflügel neben dem Hallendach seine Dienstwohnung hat, sind bekannt. Das aufgerollte, auf das Dach des Seitenanbaues gestürzte Wellblech ist nur die mittelbare Veranlassung dabei gewesen, die unmittelbare war der Einsturz eines von der Wellblechmasse getroffenen 4 m hohen Schornsteines der Luftheizung.

Nachdem Hr. Reg.-Rath Sarre noch eine ausführliche Mittheilung über einen hydraulischen Prellbock gegeben hatte, wurde Hr. Ing. Du Bois-Reymond als einheimisches Mitglied aufgenommen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 26. Januar 1894. Vorsitzender Hr. R. H. Kaemp. Anwesend 54 Personen.

Der Vorsitzende macht der Versammlung die erfreuliche Mittheilung, dass der verstorbene Architekt Rosengarten dem Verein seine italien. Studien und Photographien vermacht habe.

Hr. Gleim erstattet den Jahresbericht seitens des Bibliothek-Ausschusses.

Hierauf giebt Hr. Branddirektor Westphalen einige „Mittheilungen aus dem Feuerlöschwesen", in denen er zunächst über seine Dienstzeit bei der Berliner Feuerwehr berichtet und sodann auf die allgemeinen Grundsätze des Feuerlöschwesens eingeht.

Die allgemeine Organisation sowie die Ausbildung der Berliner Feuerwehr in der Technik des Feuerlöschwesens muss für die besonderen dortigen Verhältnisse als musterhaft bezeichnet werden. Der militärische Geist und das in diesem Sinne gut erzogene Publikum sowie auch die Bauart Berlins mit breiten Strassen, an denen viele Häuser je zwei Treppen sowie grosse Höfe besitzen, durch die alle Angriffsarbeiten der Feuerwehr sehr begünstigt werden, bilden Momente, die für ein gedeihliches Wirken der Feuerwehr ungemein gut mitwirken.

Im allgemeinen lassen sich die Berufs-Feuerwehren gruppiren in das System der „Zentralisation" und der „Dezentralisation."

Städte wie Hannover, Leipzig, auch bis vor kurzem Frankfurt a. M. arbeiten nach dem ersten System. Es liegt fast die Gesammtmacht der Feuerwehr auf einer Wache vereinigt, um von dort aus wie eine Spinne im Netze, nach allen Seiten eilen zu können.

Naturgemäss muss man aus Gründen der örtlichen Ausdehnung bei grösseren Städten von diesem System abgehen. Man theilt dann das zu deckende Stadtgebiet in einzelne Löschkreise, giebt jedem Löschkreise seine eigene Feuerwache und besetzt diese so stark, dass sie imstande ist, im eigenen Löschkreise Feuer von mässiger Ausdehnung selbständig zu löschen. Ein solcher Feuerwehrzug bildet dann in sich die „taktische Einheit." So hat Berlin auf einem Stadtgebiete von etwa 6200 ha 12 Feuerwachen, Hamburg auf einem grösseren Stadtgebiete von etwa 7100 ha nördlich der Elbe nur 6 Feuerwachen.

Als ein Unicum ihrer Art ist die Münchener Feuerwehr zu nennen. Dort ist nur ein kleiner Stamm von etwa 70 Mann Berufs-Feuerwehr vorhanden. Daneben arbeitet eine „freiwillige" Feuerwehr, die für eine solche allerdings recht gut ausgebildet ist. Es brennt aber auch in München verhältnissmässig sehr selten. Wirklich grosse Feuer kommen dort fast gar nicht vor. Auch arbeitet die Wasserleitung in München mit überall mindestens 4 Atmosphären Druck und erleichtert damit die Arbeiten der Feuerwehr sehr; die Schläuche können unmittelbar an die Hydranten angesetzt werden und Handdruck- oder Dampfspritzen kommen fast nie in Betrieb.

Haupt-Erforderniss des sicheren Funktionirens einer Feuerwehr sind: 1. Gutes Feuermeldewesen; 2. gute Wachbereitschaft; 3. gute technische Ausbildung und genügende Angriffskraft.

In Berlin befinden sich die öffentlichen Feuermelder frei auf der Strasse zu Jedermanns Benutzung. In Hamburg werden sie nicht ohne Aufsicht gelassen; die öffentlichen Feuermelder liegen daher innerhalb von Gebäuden, in denen auch bei Nacht

Wächter oder Geschäftstreibende jederzeit alarmirt werden können. Feuermelder, Feuerwachen und Polizeiwachen sind durch 8 verschiedene, von der Haupt-Feuerwache am Schweinemarkt radial ausgehende Kabel verbunden. Leider hat man aus Sparsamkeitsgründen diese Kabel in den Vororten nicht überall unterirdisch gelegt. Dort sind die Drähte daher allerlei Beschädigungen ausgesetzt und müssen bei Gewittern ganz ausgeschaltet werden, um die Apparate vor Blitzzerstörung zu schützen. Bei Gewittern treten somit zahlreiche Feuermeldestellen der Vororte zeitweise ganz ausser Funktion.

Die Hamburger Feuerwehr ist mit ihren tadellos funktionirenden 15 Dampfspritzen vortrefflich ausgerüstet. Diese Maschinen sind imstande, je bis zu 900 bezw. 1200 l Wasser in der Minute zu werfen, können aber auch dem jeweiligen Bedürfnisse auf der Brandstelle entsprechend genau regulirt werden und „theelöffelweise“ Wasser geben. Die seit kurzem hier eingeführten Abstellhähne am Schlauchrohre arbeiten gut und bewähren sich sehr, wenn es gilt, den Wasserstrahl momentan aufhören zu lassen.

Das Grundprinzip der Feuerlöschtechnik ist zu „erhalten“ und nicht durch Wasser zu verderben, was man vom Verbrennen rettet. Die Aufgabe der Feuerwehr besteht also darin, an den Herd des Feuers heranzukommen, das Feuer aufzusuchen und dann mit möglichst wenig Wasser abzulöschen, nicht wie früher, ungeheuere Wassermengen in das mit Rauch gefüllte Gebäude hineinzuwerfen, ohne zu wissen, an welcher Stelle es eigentlich brennt.

Das Vordringen bis an den Herd des Feuers ist häufig sehr schwierig und vielfach nur mit Hilfe von Rauchmasken oder Rauchhelmen möglich. In Hamburg sind seit kurzem 2 solcher Rauchhelme imbetriebe und haben bei mehren erheblichen Brandfällen bereits unschätzbare Dienste geleistet. Gelingt es, an den Herd des Feuers heranzukommen, so genügt oft ein einziger Eimer Wasser oder das Benetzen mittels eines grossen Maurerquastes — dem sogenannten „Löschpinsel“ — um den Brand zu löschen. Für kleinere Brände ist dieser Löschpinsel zweifelsohne die vorzüglichste Waffe der Feuerwehr.

Vier mechanische Schiebeleitern (System „Magirus, Ulm“) sind in Hamburg im Betriebe. Diese Leitern sind derart konstruirt, dass sie freistehend verwendet und nicht an das Gebäude angelehnt werden dürfen. Sie können bis zu 22 m Höhe ausgeschoben werden und arbeiten viel besser und schneller als die in Berlin gebräuchlichen sogenannten „Teleskops“ und „Thurmleitern“. Ob sich die neuerdings in Frankfurt a. M. versuchte „pneumatische Schiebeleiter“ dauernd bewähren wird, bleibt abzuwarten. Diese Leiter arbeitet ja allerdings sehr schnell, kann aber bei irgend welcher Betriebsstörung nicht sofort von der Feuerwehr wieder instand gesetzt werden, und das erscheint bedenklich. Die einfachsten Geräthe sind durchweg die zuverlässigsten für die Feuerwehr.

Zur Besprechung sonstiger Ausrüstungs-Gegenstände übergehend, zeigt der Vortragende Lampen und Laternen. Die in Hamburg gebräuchlichen „Kugellaternen“ mit Kerzen sind nicht sicher bei Explosionsgefahr. Die „Davids-Lampe“, die sich im Bergwerke gut bewährt, ist im Rauche nicht verwendbar, das Drahtschutznetz setzt sich voll Russ und die Lampe erlischt. Daher wird darauf hingearbeitet, eine vollständig explosionssichere elektrische Feuerwehrlampe zu konstruiren. Versuche auf diesem Gebiete werden gemacht, sind aber noch nicht zu befriedigendem Abschlusse gekommen.

Die Feuermelder, die bei ausgebrochenem Feuer durch Wärme-Entwicklung selbstthätig in Funktion gebracht werden, bezeichnet Redner als bis jetzt noch nicht genügend zuverlässig, um sich auf diese Apparate ganz verlassen zu können. Auch mit solchen Apparaten verschiedenster Art werden in Hamburg Versuche gemacht.

Bedenklich ist es, wenn man dem in England und in Amerika verbreiteten System der „Sprinkler“ (einem selbstthätigen Löschapparate) einen zu grossen Werth beilegt. In grossen leeren Räumen, Mühlen u. dgl. dürfte allerdings das automatische Wassergeben der „Sprinkler“ bei ausbrechendem Feuer unter Umständen guten Löscherfolg erzielen können. Aber überall da, wo Waarenballen aufeinander gehäuft sind, werden die Sprinkler selten den Herd des Feuers treffen, das Wasser wird seitwärts ablaufen, viel Wasserschaden machen, ohne das Feuer zu löschen.

Das in Hamburg bisher gebräuchliche System der Schlauchverschraubung bezeichnet der Vortragende als nicht gut. Es ist von fast allen besseren Berufs-Feuerwehren längst abgeschafft. Redner zeigt verschiedene neue Arten von Schlauchverkuppelungen und schildert als beste die in Berlin, Stettin, Bremen und Hannover eingeführte bezw. in Einführung begriffene Kuppelung nach dem System „Storz“.

An kleineren Geräthen zeigt der Vortragende unter anderem die „Schlauchklemme“ zum Gebrauch gegen Wasserschaden, wenn eine „Schlauchleckage“ eingetreten ist, sowie die „Tannadel“, mit deren Hilfe in eine Grube gefallenen Pferden die zur Rettung erforderliche Fangleine unter dem Körper hindurchgezogen wird. Die Tannadel kommt häufig zur Anwendung; ist es doch auch wichtiger Nebenberuf der Feuerwehr, überall dort, wo elementare Gefahr für Menschen, Vieh, Gebäude und Sachen droht, als rettender Engel zu erscheinen. So werden gefahrdrohende Bäume von den öffentlichen Wegen beseitigt, Bienenschwärme eingefangen, Wasser aus Kellern gepumpt, Kranke verbunden u. dergl. m.

Und dabei thut die Feuerwehr alles ganz unentgeltlich! Möchte doch jeder das beherzigen und sich nicht scheuen, im Momente der Gefahr raschmöglichst die Feuerwehr zuhilfe zu rufen. Er braucht nicht zu fürchten, dass ihm nach gelöschtem Brande oder nach sonst empfangener Hilfeleistung eine Kostenrechnung zugestellt wird.

An der Hand von Plänen zeigt Redner die Art, wie einzelne Städte mit Feuerwachen versehen sind. Aus diesen Darstellungen geht hervor, dass z. B. Breslau gut, Bremen besser und Berlin ganz vorzüglich gegen Feuersgefahr gedeckt sind, Hamburg dagegen noch schlecht versorgt ist.

Hamburg bildet eine örtlich sehr ausgedehnte Stadt, deren einzelne Feuerwachen zumtheil solch grosse Löschkreise zu decken haben, dass oft Fahrzeiten von mehr als 25 Minuten nöthig sind, um die Brandstelle zu erreichen. Barmbeck mit etwa 35 390 Einwohnern, Eimsbüttel mit etwa 47 853 Einw., haben noch keine eigenen Feuerwachen, sind vielmehr auf entfernt liegende Feuerwachen angewiesen. Für Barmbeck und Eimsbüttel je eine Feuerwache zu errichten, ist wirklich die allerhöchste Zeit. Auch andere Vororte, z. B. Hamm, Horn, Uhlenhorst, Winterhude, Eppendorf, Gross-Borstel sind nur ungenügend gedeckt.

Zum Schluss betont der Vortragende, dass allerdings eine gute schlagfertige Feuerwehr für eine Handels- und Fabrikstadt wie Hamburg ungeheuer nothwendig sei, aber auch die Bauweise der Häuser, die Gewohnheiten und Lebensweise der Bewohner sprechen inbezug auf Feuersgefahr ein mächtiges Wort mit. So komme in Genua fast niemals ein grosses Feuer vor, obgleich dort keineswegs eine nach unseren Begriffen inbezug auf die Grösse der Stadt genügend leistungsfähige Feuerwehr vorhanden ist. In Genua sind bei der bekannten Holzarmuth Norditaliens die Häuser aber auch nahezu ganz von Stein erbaut; Treppen und Fussböden findet man dort selten von Holz. Eingeheizt wird in Genua nicht und selbst das „Kochen“ und der „Gebrauch von Zündhölzern zwecks Rauchens“ geschieht dort nicht so regelmässig und häufig wie bei uns. Kein Wunder also, wenn es in Genua sehr viel seltener brennt als in Hamburg. Deshalb wird man auch in Hamburg gut daran thun, noch mehr als bisher darauf hinzuwirken, die Häuser so zu bauen, dass die Feuersgefahr verringert wird. Man zergliedere namentlich die Räume, welche sich der regelmässigen Kontrolle entziehen, also vor allem Dachböden und Keller, ferner auch die Gebäude, welche grosse Werthgegenstände enthalten, durch feuersichere Scheidewände in kleinere Theile, schütze Dächer und hervortretende Theile gegen Flugfeuer, verbessere die Schornsteinanlagen und Feuerstellen usw.

Gewiss will die Feuerwehr nicht dem Traume nachjagen, Gebäude erstehen zu sehen, welche einem starken inneren Feuer dauernd zu widerstehen vermögen! Jeder noch so solide gebaute Speicher muss schliesslich einstürzen, wenn in seinem Innern während längerer Zeit ein grösserer Waarenbrand wüthet. Aber mit Recht verlangt die Feuerwehr von der fortschreitenden Bauwissenschaft solche Konstruktionen, welche wenigstens eine gewisse Spanne Zeit dem Angriff des Feuers Widerstand leisten und somit das Eindringen in das Gebäude und das rechtzeitige Löschen des Feuers überhaupt erst zur Möglichkeit machen. Dass solche Konstruktionen ausführbar sind, indem man in Stein und Eisen baut und dabei das Eisen mit geeigneter Schutzmasse, z. B. Asbest-Zement, Korkstein oder dergleichen umkleidet, unterliegt ja nach den hier gemachten Versuchen keinem Zweifel mehr. Lgd.

Vermischtes.

Zur Begriffsbestimmung des Seitenflügels. Der Maurermeister St. zu Berlin beabsichtigte, auf seinem Grundstück ein zweites, 15,29 m hohes Quergebäude zu errichten, das in jedem der vier Geschosse zwei Stuben und zwei Küchen enthalten sollte. Letzte liegen nach der Zeichnung in zwei an das Quergebäude sich anschliessenden Gebäudetheilen, die vollständig über die Frontwand des Quergebäudes nach der Hofseite zu vortreten und von einander 5,45 m entfernt sind. Die Fenster der Stuben führen auf diesen, durch die Küchen gebildeten Hoftheil. Das Polizei-Präsidium versagte die Baugenehmigung, weil die beiden, als Seitenflügel zu betrachtenden Küchenanbauten bei der Breite des zwischen ihnen liegenden Hofes nur 12 m hoch sein dürften. Der § 3 der Baupolizei-Ordnung vom 15. Januar 1887 bestimmt in seinen hier massgebenden Theilen: hintere Gebäude und Seitenflügel dürfen in der Höhe die Ausdehnung des nothwendigen Hofraumes vor ihnen um nicht mehr als 6 m überschreiten; Gebäude dürfen in den Frontwänden jedoch stets 12 m hoch errichtet werden. Die gegen die versagende Verfügung erhobene Klage hat in letzter Instanz der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts zurückgewiesen.

Der Gerichtshof entschied den Streit unter den Parteien, ob die Küchenanbauten im Sinne des § 3 als Vorbauten oder Seitenflügel anzusehen, zugunsten des Beklagten. Er sprach aus, dass durchaus nicht der von dem Kläger gegebenen Begriffsbestimmung beigetreten werden kann, wonach für den Unterschied zwischen Vorbau und Seitenflügel die Lage der Fenster entscheidend sein soll. Der Kläger nimmt einen Vorbau an, wo die Fenster in der mit der Fensterwand des Hauptgebäudes parallel laufenden Wand liegen, einen Seitenflügel aber, wo sie in der inneren, zu der Frontwand des Hauptgebäudes im Winkel stehenden Wand sich befinden. Hierauf kann es aber überhaupt nicht ankommen. Es ist für den gegebenen Fall nicht einzusehen, weshalb die Küchenanbauten, die der Kläger als Vorbauten behandeln will, sich in Seitenflügel verwandeln sollten, wenn die Fenster an der inneren Wand angebracht würden. Hiervon bleibe die Konstruktion und das Verhältniss zum Hauptgebäude völlig unberührt. Die Lage der Fenster kann aber auch ein entscheidendes Moment schon deshalb nicht bilden, weil Seitenflügel ganz ohne Fenster in den Wänden, nämlich mit Erleuchtung durch Oberlicht, sehr wohl denkbar sind. Der Kläger übersieht, dass die Vorschriften über die Höhe der Seitenflügel keineswegs allein Bedeutung für die Licht- und Luftzuführung zu den Räumen im Seitenflügel haben, sondern vor allem diese Zuführung zu den Räumen im Hauptgebäude sichern sollen. Wie aber der Kläger unter der Voraussetzung, dass die Küchenanbauten als Seitenflügel aufgefasst werden, selbst nicht bestritten hat, wird die hier massgebende Ausdehnung des Hofraumes durch die Entfernung der beiden Küchenanbauten von einander, durch die Breite des zwischen ihnen liegenden Hofraumes gebildet. Dies entspricht auch der Baupolizei-Ordnung. Der Hofraum vor den Seitenflügeln ist der Hof, der vor der inneren, von der Frontwand des Haupt- (Vorder- oder Quer-) Gebäudes im Winkel auslaufenden und den Hof einschliessenden Wand des Seitenflügels liegt. Da hier der Hof vor den beiden Küchenanbauten, wie erwähnt, nur 5,45 m breit ist, hat der Beklagte mit Recht die für diese in Aussicht genommene Höhe beanstandet. L. K.

Zum Neubau der grossen Weserbrücke in Bremen. Die Besprechung in No. 21 der Deutschen Bauzeitung giebt dem Unterzeichneten Veranlassung zu folgender Richtigstellung:

Die weitere Bearbeitung meiner in dem Konkurrenz-Entwurf skizzirten Idee ist mir seinerzeit von der Baudirektion Bremen übertragen worden. Der neue Entwurf, dessen eine, von Hrn. Maler Herwarth-Berlin gemalte Perspektive gebracht wurde, ist in zweierlei Art gemeinschaftlich mit dem Ingenieur von dem Unterzeichneten angefertigt worden.

Bei dem einen Entwurf ist bei strengem Festhalten, das Eisen in seiner struktiven Funktion offen zu zeigen, eine mehr malerische Anordnung angestrebt worden. Die Stromportale haben über den Fussgängerwegen seitliche Dächer erhalten, um die lange Wand des Trägersystems belebend zu unterbrechen und um eine Verbindung zwischen Portal und Strompfeiler-Ausbau, die ästhetisch vielleicht nicht unberechtigt erscheinen dürfte, herbeizuführen. Ausserdem wurde der obere Querverband der Druckständer unter dem Dach der Portale mit bunten Wappen verziert.

Der zweite Entwurf ist durch Vorführen der Perspektive in No. 21 d. Bl. veranschaulicht.

Dieser Entwurf ist in der Bremer Börse öffentlich ausgestellt, und wird sich die Bremer Bürgerschaft demnächst über die event. Ausführung des Entwurfs, welcher von den Hrn. Ob.-Baudir. Franzius-Bremen, Brth. Schwechten-Berlin und Prof. Fr. Thiersch-München günstig beurtheilt worden ist, entscheiden.*)

Bemerkt sei hier, dass dieser Entwurf zur eventl. Ausführung selbstverständlich weiter entwickelt werden müsste.

Bezüglich der in No. 88 vom Jhrg. 93 der Dtschn. Bztg. erfolgten Besprechung meines Konkurrenz-Entwurfs durch Hrn. Hofmann, in welcher Schrauben, Nieten und Laschen triviale und zu wenig flüssige Formen genannt werden, als dass sie zum Range der Kunstformen erhoben werden können, entgegen meiner Ansicht, dass gerade bei einer künstlerischen Durchbildung im Sinne der idealen künstlerischen Bestrebungen unserer Zeit nur durch derartige konstruktive Theile allein eine naturgemässe, schöne und wahrheitsgetreue Wirkung erzielt werden kann, erlaube ich mir später noch eine Erwiderung.

Karlsruhe im März 1894. Arch. H. Billing.

*) Anmerkung der Redaktion. Die Entscheidung ist mittlerweile in der Sitzung der Bremer Bürgerschaft vom 14. d. Mts. und zwar zugunsten des von der Baudirektion vorgelegten Entwurfs gefällt worden, jedoch unter der Bedingung, dass für die künstlerische Ausgestaltung im einzelnen die gelegentlich des vorjährigen Wettbewerbes als Preisrichter thätig gewesenen Architekten, Hrn. Prof. Fr. Thiersch-München und Brth. Schwechten-Berlin zur Mitarbeit heranzuziehen seien. Ein von der Gegenpartei gestellter Antrag, auf dem freien Trottoir der gegenwärtigen Brücke ein etwa 20 m langes Modell des geplanten Parallelträgers in natürlicher Grösse zu errichten und auf dem Bretterverschlag, mit welchem die andere Seite verkleidet ist, das Bild dieses Parallelträgers anbringen zu lassen, fand nicht die Mehrheit.

Ueber die Gehaltsverhältnisse englischer Techniker, die sich in leitenden Stellungen befinden, geben die Verhandlungen des Londoner Grafschaftsraths von Ende Februar interessanten Aufschluss. Es handelte sich um eine „Gehaltsregulirung" der Vorstände des Baudepartements dieser Körperschaft. Bei dieser Gelegenheit wurde z. B. das Gehalt des Chef-Ingenieurs A. R. Binnie von 1500 Sterl. (30 000 M) auf 2000 Sterl. (40 000 M) erhöht. Wenn nun auch zugegeben werden muss, dass die Lebensverhältnisse in London erheblich theurer sind als die z. B. in Berlin, so kann doch trotz dieser Verhältnisse bemerkt werden, dass in England die Techniker eine materielle Werthschätzung erfahren, welche das übliche Maass in Deutschland nicht unerheblich übersteigt.

Preisaufgaben.

Ein Wettbewerb für die Herstellung der äusseren und inneren Einrichtung einer Baracke, welche den besonderen Verhältnissen des Bodens, des Klimas und der Natur Afrikas entspricht, wird anlässlich der Antwerpener Weltausstellung von der Kongo-Gesellschaft vom Rothen Kreuz ausgeschrieben. Die Entwürfe können in Form von Zeichnungen oder als Modelle eingereicht werden. Ueber die Anzahl und Höhe der Preise sind in dem uns zur Verfügung stehenden Schriftstück Angaben nicht gemacht, jedoch ist erwähnt, dass abgesehen von dem von der Jury zuzuerkennenden Preis die Kongo- und Afrikanische Gesellschaft vom Rothen Kreuz sich vorbehält, eine in vorgeschriebener Grösse ausgeführte Baracke, die mit dem ersten Preis gekrönt ist, für einen Betrag von 4500 Frcs. anzukaufen. Die Jury wird aus der Mitte der ausschreibenden Gesellschaft ernannt. Näheres durch den General-Sekretär der Kongo-Sektion, Baron v. Bethune in Brüssel, Place du Trône 4.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine evangelische Kirche in Riesa. Als Verfasser des zweiten noch auf der engsten Wahl gestandenen Entwurfes mit dem Kennwort „Jehova" nennt sich uns Hr. Arch. Gust. Götze in Berlin.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. B. in Münster i. W. 1. Seit Bearbeitung der „Baukunde d. Architekten" (Berlin, Toeche) ist uns keine neue bewährte Konstruktion von Blitzableiterspitzen bekannt geworden, als die in diesem Werke S. 577 u. ff. und 589 u. ff. geschilderten. Zu schnell vorübergehenden Zwecken mag ein einfacher zugespitzter Draht schon genügen, auf Sicherheit und Haltbarkeit kann eine solche Konstruktion jedoch nicht Anspruch machen. 2. Ueber Holzwurm sind in früheren Jahrgängen öfter ausführlichere Aufsätze und Fragebeantwortungen erfolgt. Im vorliegenden Falle möchte Rohbenzin zweckmässig sein, doch ist grosse Vorsicht, namentlich bei Arbeiten mit Licht zu empfehlen.

Hrn. M. A. in Berlin. Auch die von Ihnen gestellte Frage über die Auslegung der Honorar-Norm des Verbandes d. Arch.- und Ing.-V. gehört zu denjenigen, die sich nicht grundsätzlich, sondern nur von Fall zu Fall — je nach den besonderen Umständen — entscheiden lassen. Wenn in der Norm bestimmte Prozentsätze zunächst für die „Skizze", sodann für den „Entwurf" ausgesetzt sind, so liegt dem allerdings bis zu einem gewissen Grade wohl die Absicht zugrunde, den Architekten einmal für die Aufstellung des allgemeinen Grundgedankens zu dem geplanten Bau und demnächst für die nähere Durcharbeitung desselben zu entschädigen. Aus dem Verhältniss der beiden Sätze, von denen der dem „Entwurf" zugewiesene (abgesehen von Bauten geringsten Umfanges) durchweg höher ist, als der für die „Skizze" ausgeworfene, lässt sich aber schliessen, dass dem Architekten damit zugleich eine Entschädigung für die Aenderungen dargeboten werden soll, welche er nach Rücksprache mit dem Bauherrn an der diesem vorgelegten Skizze hat treffen müssen. Letztere aber sind bekanntlich oftmals sehr erheblicher Art, da die meisten Bauherrn erst vermöge einer solchen Grundlage über ihre Bedürfnisse und Wünsche völlig sich klar werden. Bei dieser Sachlage dürfte es grundsätzlich nicht zu rechtfertigen sein, dass ein Architekt, der auf Bestellung sofort einen fertigen Entwurf geliefert hat, ohne dem Besteller vorher eine Skizze vorgelegt zu haben, ohne weiteres das für Skizze und Entwurf fällige Honorar beansprucht. Wir würden — ohne letzteres für bestimmte Fälle auszuschliessen — annehmen, dass dieses Honorar um die Hälfte des für die „Skizze" ausgeworfenen Satzes ermässigt werden könnte.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

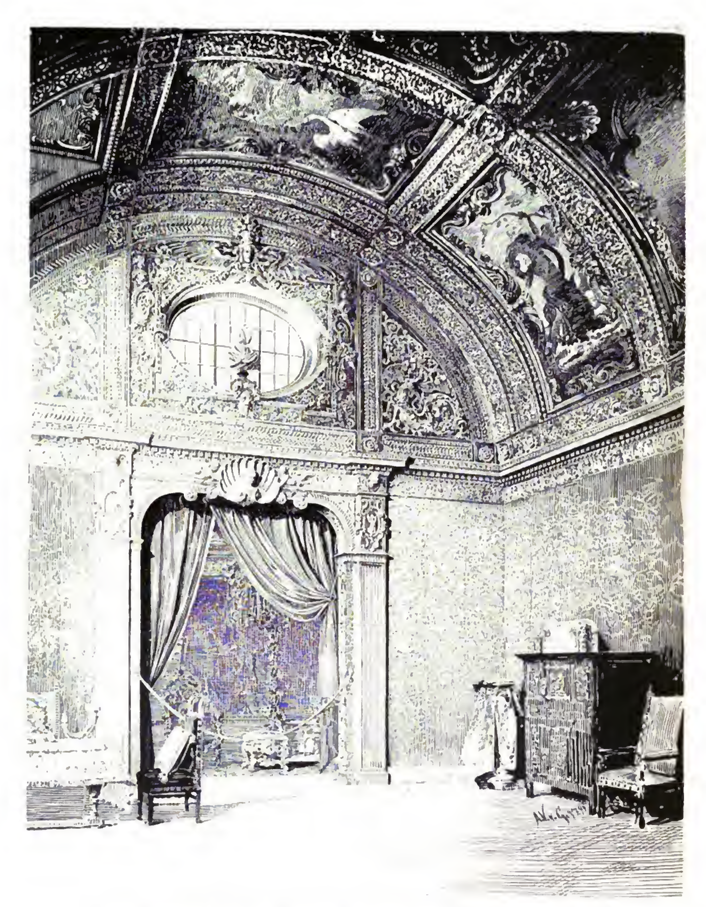
a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbauinsp. d. d. Magistrat-Hannover. — Je 1 Bfhr. d. Arch. H. Feldmann-Essen a. R.; Arch. H. Dreher-Köln. — Je 1 Arch. d. Arch. Fritz Köberlein-Gera; Arch. Bernh. Weise-Hannover; S. 243 Exp. d. Dtsch. Bztg. Je 1 Ing. d. d. Stadtrath-Freiberg i. S.; W. 217 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. Reg.-Bmstr. Kleemann-Steglitz. — Je 1 Bautechn. d. Gr.-Lichterfelde, Lankwitzerstrasse 12 I; Arch. W. Kummer-Saalfeld. — 1 Strassenb.-Techn. d. Bez.-Bmstr. Steinel-Miltenberg a. Main. — 1 Bauaufseher d. Kr.-Bmstr. Scheuring-Soran.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



Der Ausstellungs-Pavillon für das deutsche Kunstgewerbe auf der Columbischen Weltausstellung in Chicago.

Architekt: Professor Gabriel Seidl in München.

A. Visscher van Gaasbeek gez. W. Greve, Hofbuchdruckerei, Berlin SW. Meisenbach, Riffarth & Co. geätzt.

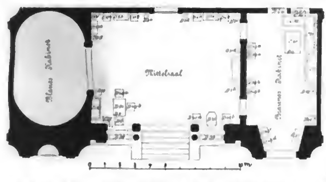
Berlin, den 31. März 1894.

Der Ausstellungs-Pavillon für das deutsche Kunstgewerbe auf der Columbischen Weltausstellung in Chicago 1893.

(Hierzu eine Bildbeilage.)

Um die Leistungen des deutschen Kunstgewerbes auf der vorjährigen Weltausstellung in Chicago zu gebührender Geltung zu bringen, hatte sich die Reichskommission entschlossen, eine Auswahl hervorragender Arbeiten dieses Gebietes mit einigen erlesenen Werken der Kleinkunst in einem künstlerisch reich durchgebildeten Pavillon zu einem harmonisch wirkenden Gesammtbilde zu vereinigen. Den Auftrag zur Herstellung dieses Pavillons erhielt Prof. **Gabriel Seidl** in München. Unter seiner Leitung hat eine Anzahl der hervorragendsten dortigen Kunstgewerbetreibenden Gelegenheit gefunden, an den hierfür erforderlichen Arbeiten ihr Können in glänzender Weise zu entfalten.

Das kleine Bauwerk, von dem hier der Grundriss und die Innenansicht des Hauptraumes mitgetheilt werden und



das seinen Platz an einer bevorzugten Stelle der deutschen Abtheilung erhalten hatte, umfasste einen grösseren, an der Vorderseite loggienartig durchbrochenen Mittelsaal, zu dem von aussen eine Treppe von 5 Stufen emporführte und zwei von jenem zugängliche Kabinette.

Eine Beschreibung aller Einzelheiten des Baues, geschweige denn eine Anzählung der in ihm vereinigt gewesenen, zumtheil im Grundriss angedeuteten Gegenstände dürfte an dieser Stelle und zu dem gegenwärtigen Zeitpunkte keinen Zweck mehr haben. Es wird vielmehr genügen, wenn in Kürze auf die wesentlichsten Theile des zur Darstellung gebrachten Raumes eingegangen und dabei auch die farbige Haltung desselben erwähnt wird.

Ueber die hier zur Schau gestellten Marmor-Arbeiten des **Marmorwerkes Kiefer** in Kiefersfelden — umfassend das Gewände der dem Haupteingang gegenüber liegenden (von der Firma **H. Rathgeber** in Nussbaumholz mit eingelegter Arbeit hergestellten) Thür, sowie die beiden vom Mittelsaal nach dem braunen Sammt-Kabinet führenden Thüren und den zwischen diesen angebrachten Kamin — ist auf S. 376, Jahrg. 1893 d. Bl. bereits einiges mitgetheilt worden. Zur Hauptsache ist bei denselben Untersberger Marmor mit farbigen ornamentalen Einlagen aus Onyx und anderen edlen südländischen Steinarten zur Verwendung gelangt; daneben der als „grün Tropf" bekannte, prächtig geflammte Adneter Marmor, dessen natürliche Zeichnung von Korallenbildungen herrührt. Die Technik steht hinter der älteren italienischen, von der die „Steinzimmer" der Münchener Residenz ein so glänzendes Beispiel geben, kaum zurück.

Der rothe Brokatellstoff zur Bekleidung der Wände, ein gleichfalls mit den alten Mustern wetteiferndes Meisterwerk der Kunstweberei, ist — wie alle sonstigen im Pavillon verwendeten Seidenstoffe — aus der Münchener Kunst-Seidenweberei von **Ebner & Co.** hervorgegangen.

Die tonnenförmig gewölbte, durch reich verzierte Gurte in Felder getheilte Decke, sowie der künstlerische Schmuck der beiden, je durch ein ovales Fenster durchbrochenen Schildwände und der aus dem Mittelsaal nach dem Blauen Kabinet führenden Thür ist durch die Firma **Conrad Barth & Co.** in jener durch Unverwüstlichkeit und Schönheit der Oberfläche ausgezeichneten, künstlichen Steinmasse hergestellt worden, die für derartige Arbeiten schon bei den Italienern des cinque cento (unter dem Namen „paste") beliebt war, und in deren Herstellung und Verwendung jene Firma die höchste Vollendung sich erworben hat. Auch hier gelangten diese, in Goldtönen behandelten Arbeiten, deren Formen an die Werke der süddeutschen Hochrenaissance aus der Zeit des Kurfürsten Maximilian I. von Bayern sich anschliessen, zur prächtigsten Wirkung. Die in den Feldern der Decke angeordneten, meistens von tiefblauem Grunde sich abhebenden Bilder — Darstellungen der 4 Elemente — sind unter Mitwirkung der Maler Prof. Fr. v. **Lenbach**, Prof. Rud. **Seitz** und H. **Kellner** ausgeführt worden. —

Dass die ganze Schöpfung, die nicht nur den betheiligten Künstlern und Kunstgewerbetreibenden, sondern auch der deutschen Kunst überhaupt zu hoher Ehre gereichte, das Ihrige dazu beigetragen hat, um unserem Vaterlande die von ihm auf der Columbischen Weltausstellung behauptete Stellung zu gewinnen, ist bekannt. —

Fortschritte der Technik des deutschen Eisenbahnwesens in den letzten Jahren.

Neun Jahre sind vergangen, seit der letzte auf Veranlassung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen veröffentlichte Bericht über die Fortschritte der Technik im deutschen Eisenbahnwesen erschienen ist — eine Zeit, kurz für sich, aber lang im Leben der Eisenbahn-Technik und in hohem Maasse wichtig, weil gerade im letzten Jahrzehnt so manche brennende eisenbahn-technische Frage der Lösung näher und näher geführt wurde. So bietet denn auch der unter obigem Titel als VI. Abtheilung im XI. Ergänzungsbande des **Organs f. d. Fortschritte des Eisenbahnwesens** erstattete neue Bericht, wie er aufgrund einer grossen Zahl von Fragen und Fragebeantwortungen der einzelnen Eisenbahn-Verwaltungen von der XIV. Techniker-Versammlung des Vereins festgestellt wurde, sehr viel der Anregung und des Belehrenden. Dies umsomehr, als alle Fragebeantwortungen sich auf „Erfahrungen und aus der Erfahrung gezogene Folgerungen" stützen, auch „bei allen Mittheilungen über angestellte Versuche stets die Zahl, Ausdehnung und Zeit dieser Versuche bekannt gegeben" werden mussten und endlich alle Fragebeantwortungen von besonderen Berichterstattern, vom technischen Ausschusse und mehren Unter-Ausschüssen noch eingehend bearbeitet und in Schlussfolgerungen zusammengefasst worden sind. So ist ein umfangreiches Werk von 484 Seiten und 13 lithographirten Tafeln entstanden, in welchem 103 verschiedene Fragen behandelt werden und das wenigstens bezüglich einiger auch für den Leserkreis dieser Zeitung besonders interessanten Fragen an dieser Stelle einer eingehenderen Besprechung gewürdigt werden muss.

Von hervorragendem Interesse sind zunächst mehre **Oberbaufragen** und gerade auf diesem Gebiete ist manche wichtige Klärung erzielt oder doch zum mindesten erfolgverheissend angebahnt. Vor allem ist hier die **Verstärkung des Oberbaues** zu nennen, über deren etwaige Nothwendigkeit verschiedene Fragen aufgestellt waren, die Auskunft darüber forderten, ob bei 7^{t} Raddruck und der zurzeit gesetzlich zulässigen Meistgeschwindigkeit — in Deutschland 90^{km} — eine Verstärkung des Oberbaues nöthig sei, ob schon Strecken mit in solcher Absicht verstärktem Oberbau ausgeführt seien, ob Versuche angestellt seien, nach welchen der Einfluss der Vergrösserung des Schienengewichtes im Vergleich zur Vermehrung der Schwellenzahl auf die Widerstandsfähigkeit des Oberbaues beurtheilt werden kann und mit welchen Ergebnissen, endlich Fragen über Gewicht, Länge usw. der Schienen, Abmessungen, Abstand und Zahl der Schwellen, Stossanordnungen usw., sowie zulässige Meistgeschwindigkeit beim bisher bestehenden und beim verstärkten Oberbau. Aus der Beantwortung dieser Fragen durch 33 Verwaltungen, die in einer übersichtlichen Tabelle zusammengestellt sind, wird folgende Schlussfolgerung gezogen:

„Für die Betriebssicherheit erscheint bei den jetzt üblichen grössten Zuggeschwindigkeiten und Raddrucken (bei Hauptbahnen) genügend ein Oberbaugestänge aus Schienen mit einem Gewichte von 33 kg bei 800 mm Schwellenabstand und 35 kg bei 900 mm Schwellenabstand, bei einem Widerstands-Moment von 140—160 cm³ auf Schwellen von 2,4—2,7 m Länge und 15/25 cm Stärke mit Unterlagsplatten auf jeder Schwelle bezw. auf Eisenschwellen von 55—65 kg Gewicht. Aus wirthschaftlichen Gründen erscheint eine Verstärkung dieses Oberbaues schon jetzt zweckmässig.

Das Streben nach Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit, nach Vergrösserung des Raddruckes und nach Vermehrung der Züge bezw. Verdichtung der Zugfolge, sowie andererseits nach Ersparniss an Kosten für die stets schwieriger werdende Bahnunterhaltung bedingt eine Verstärkung des Oberbaues.

Die hierzu vorgeschlagenen oder schon zur Anwendung gebrachten Mittel sind verschiedenartig gewählt.

Eine gewisse Einheitlichkeit tritt jedoch bereits insofern hervor, als die Vermehrung der Schwellen, die Verbesserung des Schienen-Auflagers durch Unterlagsplatten und diejenige des Schienenstosses überall betont ist."

Wenn dann freilich weiter erklärt wird: „Ob die Verstärkung des Oberbaues vortheilhafter durch Vermehrung der Schwellen oder durch eine Vergrösserung des Schienengewichtes erfolge, ist zurzeit noch eine offene Frage", so widerspricht das nicht allein der vorher betonten, überall für zweckmässig erachteten Vermehrung der Schwellenzahl, der eine ebenso allgemein befürwortete Vermehrung des Schienengewichtes nicht zurseite steht, sondern auch den aus den mitgetheilten Tabellen zu entnehmenden und den sonst bekannt gewordenen Thatsachen. Denn die Vermehrung der Schwellenzahl, oder die Gewichts-Vermehrung der Schwellen, welche Maassnahme demselben Grundgedanken entspricht, oder endlich beides zugleich, ist eine fast allgemeine; besonders bei den grössten und verkehrsreichsten Eisenbahn-Verwaltungen wie der preuss., bayerisch., badisch., österr. Staats-Eisenb., der pfälz. Bahn, der kais. Ferd. Nordbahn, der holländischen E.-G. u. a. Einzelne dieser Bahnverwaltungen haben allerdings auch neben der Schwellen-Vermehrung eine Vergrösserung des Schienengewichtes auf einzelnen meist kurzen Versuchsstrecken eingeführt. Diese Versuche sind aber neben der fast allgemein eingeführten Vermehrung der Zahl und der Abmessungen (Gewicht) der Schwellen — bei den preuss. Staatsbahnen ist man z. B. allmählich bei 9 m langen Schienen von 10 Schwellen von 2,5 m Länge zu 12 Schwellen von 2,7 m Länge übergegangen — kaum von maassgebender Bedeutung und vermögen die Thatsache, dass die Mehrzahl der Vereinsbahnen die Verstärkung des Oberbaues in erster Linie durch eine Vermehrung und Verstärkung der Schwellen anstrebt und für sachlich richtiger hält, als die durch Vermehrung des Schienengewichtes allein zu erzielende, kaum zu entkräften. Damit soll aber keineswegs gesagt sein, dass eine Vermehrung des Schienengewichtes neben der Vermehrung und Verstärkung der Schwellen bei besonders stark befahrenen Bahnen nicht auch zweckmässig sei.

Ausserdem spielt auch die Verstärkung des Stosses eine der Wichtigkeit der Sache entsprechende grosse Rolle, sei es durch Verstärkung der Laschen, durch Verringerung des Abstandes der Stossschwellen oder durch Blattstoss-Anordnungen. Und gewiss kann und muss auf diesem Gebiete noch viel geschehen. Denn der Stoss ist und bleibt der wundeste Punkt des Oberbaues. Der stärkste und schwerste Oberbau geht vorzeitig zugrunde, wenn der Stoss nicht eine dem sonstigen Gestänge entsprechende Widerstandskraft besitzt, wie z. B. die Erfahrungen mit der s. Z. soviel gerühmten Sandberg'schen Goliathschiene zeigen.

Als fernere endgiltige Ergebnisse sind hervorzuheben: die allgemeine Anerkennung der Zweckmässigkeit keilförmiger Unterlagsplatten auf allen Holzschwellen, um das Kappen dieser zu vermeiden und der Anwendung von Schwellenschrauben (Schraubennägel) auf der Innen-, dagegen von Schienennägeln auf der Aussenseite der Schienen.

Man kann somit das Ergebniss dieser umfangreichen Untersuchungen dahin zusammenfassen, dass schon allein aus wirthschaftlichen Gründen eine Verstärkung unserer bisherigen Oberbau-Anordnungen geboten, bei Vermehrung der Zuggeschwindigkeit und des Raddruckes aber auch im Interesse der Betriebs-Sicherheit nothwendig ist, und dass diese Verstärkung in erster Linie in einer Verstärkung der Unterschwellung und der Stossanordnung gesucht wird. —

Ein weiterer wichtiger Abschnitt ist dem eisernen Oberbau gewidmet. Die allen Bahnen vorgelegt gewesenen 8 Fragen sind von 28 Verwaltungen meist sehr eingehend beantwortet und die Antworten auch hier in übersichtlicher Zusammenstellung geordnet. Als wichtigstes Ergebniss dieser eingehenden Untersuchung kann wohl die nunmehr fast allgemein anerkannte Minderwerthigkeit des eisernen Langschwellen-Oberbaues und die gleichfalls fast allgemein anerkannte Gleichwerthigkeit des eisernen Querschwellenbaues mit dem Holzschwellenbau bezeichnet werden. Wenn neben diesem fast einstimmigen Ergebnisse eine Verwaltung den Hohenegger'schen Langschwellenbau sehr günstig beurtheilt, so mag das an besonderen Verhältnissen liegen, wird aber die Schlussfolgerung nicht entkräften, welche lautet: „Die bisher mit der Anwendung des eisernen Oberbaues gemachten Erfahrungen ergeben, dass im allgemeinen der Langschwellen-Oberbau dem Querschwellen-Oberbau nachsteht. Insbesondere scheint nach dem übereinstimmenden Urtheile vieler Bahnverwaltungen der eiserne Langschwellen-Oberbau nach den Bauarten Hilf und nach damit verwandten Bauarten*) sich für Hauptbahnen nicht bewährt zu haben, da er zumeist aus den von Schnellzügen befahrenen Hauptgleisen entfernt wurde, oder noch beseitigt werden wird. Die Sicherheit des Betriebes ist beim Langschwellen-Oberbau der vorerwähnten Bauarten (Hilf- und verwandte Bauarten) und bei vorzüglichem Untergrund und Bettungsmaterial und bei sorgfältiger Aufmerksamkeit in der Unterhaltung zu erreichen; beim eisernen Querschwellenbau ebenso gewährleistet, wie bei Holzschwellen."

Und damit wird hoffentlich das möglichst baldige gänzliche Verschwinden des eisernen Langschwellenbaues von allen Hauptbahnen zum Segen der Betriebssicherheit, billiger Unterhaltung und zur Freude aller derer, die bisher mit diesem vielerorts viel zu lange gehegten verfehlten System sich herumärgern mussten, noch beschleunigt werden.

Die wenigen Stimmen, welche sich ungünstig über den eisernen Querschwellenbau aussprechen, gehören dem deutschen Osten und Norden an und sind ausschliesslich auf die verwendete zu schlechte Bettung und auf zu leichte Schwellen zurückzuführen. Denn das ist allerdings unzweifelhaft: eine leichte eiserne Querschwelle kann in vorzüglichem Hartsteinschlag noch zulässig sein, ist aber in schlechter Bettung unbrauchbar. Je schlechter die Bettung, desto schwerer sollte die Schwelle genommen werden und allem Anscheine nach spielt überhaupt die Güte der Bettung bei eisernen Schwellen eine grössere Rolle als bei Holzschwellen. In dieser Hinsicht und bezüglich des Schwellen-Gewichts sagt die Schlussfolgerung: „Schlägelschotter von nicht zu grobem Korne aus hartem Gestein verdient den Vorzug vor Fluss- oder Grubenschotter (Kies). Sandbettung hat sich nicht bewährt. Der eiserne Querschwellen-Oberbau hat bei gutem Untergrunde und entsprechendem Bettungsmaterial allen Anforderungen genügt, wenn Schwellen von nicht zu geringer Länge, einem Gewichte von 58—75 kg und mit zweckmässiger Anordnung der Verbindungstheile zwischen Schiene und Schwelle in Anwendung kamen."

Es dürfte hier am Platze sein, noch darauf hinzuweisen, dass verschiedene der grössten süd- und westdeutschen Bahnverwaltungen wie Bayern, Baden, Reichslande, Hess. L.-B., Köln (lrh.), Hannover usw. nach der Zusammenstellung zu der Untersuchung über die Verstärkung des Oberbaues eine solche gerade unter Verwendung von eisernen Schwellen suchen oder ihre neuesten eisernen Querschwellen-Bauarten selbst den höchsten heutigen Betriebs-Anforderungen gegenüber für ausreichend erklären.

Wie der eiserne Querschwellenbau werden auch Weichen auf eisernen Querschwellen (Eiserne Weichen) von denjenigen Verwaltungen, welche damit Versuche gemacht haben, sehr günstig beurtheilt, allerdings gute Arbeit und Unterbettung vorausgesetzt. Ist beides aber vorhanden, so ist nach der Schlussfolgerung „der Betrieb sicherer und das Befahren ruhiger als bei Holzschwellen infolge der zuverlässigeren Befestigung der Schienen auf den Schwellen, so dass Spur-Erweiterungen ausgeschlossen erscheinen." Auch erfolgt „die Verlegung der Weiche und ihrer Gleise bis hinter das Herzstück rascher, leichter und genauer als bei Holzschwellen."

Weiter wird dann freilich erklärt: „Ein Nachtheil gegenüber der Bauart mit Holzschwellen ist die unter Umständen umfangreichere Zerstörung der auf eisernen Schwellen liegenden Weichengleise bei Entgleisungen."

Aber dieser Nachtheil ist gegenüber den genannten Vortheilen, zu welchen noch billigere Unterhaltung hinzugesetzt werden muss, doch recht unerheblich und dürfte ausserdem in übertriebener Weise hervorgehoben sein. Bei einfachen Entgleisungen leerer und beladener Wagen, wie sie beim Verschiebedienst auf grossen Bahnhöfen am häufigsten vorkommen, ist nach meinen eigenen, ziemlich reichen Erfahrungen mit solchen Entgleisungen in eisernen Weichen eine solche Verbiegung oder Zerstörung der Schwellen, dass sie ausgewechselt werden müssen, recht selten, wie die vielen Entgleisungsspuren in den im Betriebe befindlichen vielen tausend eisernen Weichen — nach der Quelle 6400 — des linksrheinischen Direktionsbezirks zurgenüge beweisen. Und bei grossen Entgleisungen pflegen auch die Holzschwellen-Weichen zerstört zu werden.

Auch über Weichenleitungen haben Erhebungen stattgefunden und es haben sich von 28 Verwaltungen, welche Erfahrungen mit Stangenleitungen und Doppel-Drahtzügen gemacht haben, 7 gleich günstig gegenüber beiden Arten der Leitungen ausgesprochen, ferner 7 zugunsten der Stangenleitungen und 14 zugunsten der Drahtleitungen, und zwar vorzugsweise aus Ersparnissgründen.

*) Behandelt sind überhaupt ausser der Bauart Hilf die von Haarmann, der Rheinischen Bahn, Hohenegger, die sämmtlich als Hilf verwandt bezeichnet werden müssen.

Nur 3 der letzten Verwaltungen (Köln rrh., Köln lrh., Hannover) heben auch die grössere Betriebssicherheit der Drahtleitungen hervor, weil Muffenlösungen nicht vorkommen können und weil bei vollkommenen Anlagen beim Reissen des Drahtes jede Unregelmässigkeit vom Stellwerkswärter sofort bemerkt und beseitigt werden kann, was bei Stangenlösungen nicht möglich ist. Es ist auffallend, dass auf diese Thatsache nicht von mehr Verwaltungen hingewiesen wurde, denn verschiedene schwere Unfälle, welche auf die Unzuverlässigkeit der Stangenleitungen zurückzuführen waren, lehren eindringlich, dass Stangenleitungen, abgesehen von ganz einfachen Verhältnissen, nicht diejenige Betriebssicherheit bieten, welche verlangt werden muss.

Demgemäss entspricht auch die Schlussfolgerung: „Beide Arten von Weichenleitungen haben sich bewährt“ zwar der Beantwortung der Frage durch die Mehrzahl der Verwaltungen, nicht aber den heutigen thatsächlichen Erfahrungen.

Auf dem Gebiete des Signalwesens sind gleichfalls mehre höchst wichtige Fragen behandelt, welche aber zumtheil durch die während der Bearbeitung in Geltung getretene neue deutsche Betriebs- und Signalordnung wenigstens für Deutschland ihre Erledigung gefunden haben und zwar im allgemeinen im Sinne der vorliegenden Fragebeantwortungen. Dies gilt namentlich für Ausfahrtsignale, deren vermehrte Aufstellung befürwortet und durch die genannten Vorschriften erzwungen wird. Hinsichtlich der Wegesignale herrschen nicht nur sehr verschiedene Ansichten, sondern auch eine bunte Musterkarte von Formen, Farben und Bedeutung, so dass die Schlussfolgerung zwar lautet:

„Ihre Anwendung für grössere Stationen wird von der Mehrzahl der Verwaltungen empfohlen.“ Aber auch: „darüber, ob sich ihre Aufnahme in die Signalordnung empfiehlt, sind die Ansichten der Verwaltungen noch sehr getheilt.“

Nun, glücklicher Weise ist wenigstens für Deutschland inzwischen in der Signalordnung bestimmt, dass da, wo Wegesignale angewandt werden, sie nach den Grundsätzen der Mastsignale gebildet sein müssen, wodurch der früheren unsicheren Willkür auf diesem Gebiete ein Riegel vorgeschoben ist.

Mit Recht wird die Anwendung von Knallsignalen in Verbindung mit den Einfahrtsignalen als deren regelmässige Vorsignale fast allgemein widerrathen. Merkwürdigerweise wird aber von keiner Seite mit dem nöthigen Nachdruck darauf aufmerksam gemacht, dass Knallsignale bei Unfällen usw. als Gefahrsignale gelten, also das sofortige Halten des Zuges verlangen und dass deren gleichzeitige regelmässige Anwendung als Vorsichts- d. h. also als Langsamfahrsignale vor den Einfahrtsignalen nur zu einer unerwünschten Abschwächung ihrer wichtigsten Bedeutung als Gefahrsignal führen muss.

Von besonderem Interesse sind endlich Mittheilungen über Versuche mit blauem Lichte. Es sind freilich nur 5 Verwaltungen, die darüber berichten; da aber keine ungünstige Erfahrungen gemacht hat, das blaue Licht sich vielmehr auf Entfernungen von 200, 250, 300 ja selbst 450 m als vollkommen deutlich sichtbar erwiesen hat, so dürfte sich die Anstellung weiterer praktischer Versuche, im gewöhnlichen Betriebe, mit solchen Gläsern dringend empfehlen um zu endgiltigen Entschlüssen zu kommen, ob das blaue Licht als Signallicht thatsächlich brauchbar ist oder nicht. Denn seit weisses Licht aus der deutschen — u. z. B. auch englischen — Signalordnung als eigentliches Signallicht verschwunden ist — glücklicher Weise, sei ausdrücklich hinzugesetzt —, hat grünes Licht zwei gegensätzliche Bedeutungen: Freie Fahrt am Mastsignal, Vorsicht, langsam fahren am Vorsignal und den Stockscheiben. Die Einführung einer dritten Farbe für diese Zeichen wäre daher recht erwünscht und der Natur der Sache nach würde hierzu auch noch eine Farbe brauchbar sein, welche das Licht nicht so weit durchdringen lässt, wie roth und grün; denn Vorsichts- und Langsamfahrsignale brauchen nicht auf weite Entfernungen sichtbar zu sein. Ihr Standort giebt ja nicht die Stelle an, wo die Geschwindigkeits-Ermässigung schon durchgeführt sein muss, sondern diejenige, wo sie eingeleitet werden soll, um sie rechtzeitig zu erreichen. Es genügt also theoretisch, wenn das Vorsichts- und Langsamfahrsignal im Augenblicke des Vorbeifahrens erkannt werden kann; um aber die Lokomotivführer vor der Gefahr zu schützen, dass sie ein nicht erwartetes derartiges Signal übersehen, wird es immerhin auf etwa 200 m sichtbar sein müssen.

Im Rahmen der vorliegenden Besprechung sind nur einzelne Theile des vorliegenden Werkes zur Erörterung gezogen, während andere nicht minder wichtige Gebiete der Eisenbahntechnik unberücksichtigt bleiben mussten. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die neueste Herausgabe der „Fortschritte der Technik des deutschen Eisenbahnwesens“ durch die Techniker-Versammlung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen in demselben Maasse als grundlegendes und maassgebendes Material bei allen zukünftigen Forschungen, Studien und Veröffentlichungen auf dem Gebiete der Eisenbahntecknik benutzt werden muss, wie alle ihre Vorgängerinnen benutzt worden sind. Und ebenso zweifellos steht fest, dass diese neueste Ausgabe die Technik der dem Vereine angehörenden Bahnen auf demselben hohen Stande und in demselben eifrigen Fortschritte zeigt, auf dem sie sich mit seltenen Ausnahmen immer zu halten wussten.

Blum.

Der Gesetzentwurf zu einem preussischen Wasserrechte.*)

Für den Techniker ist von besonderem Interesse die Behörden-Organisation.

In der allgemeinen Begründung des Entwurfes heisst es: „In den Rahmen der bisherigen Behörden-Organisation tritt die Verwaltung der Wasserwirthschaft nicht sonderlich hervor, sondern wird im allgemeinen von den Organen der allgemeinen Landesverwaltung in derselben Weise gehandhabt, wie andere Zweige der verwaltenden oder polizeilichen Thätigkeit“.

Dies führt zu der Frage, welchen Behörden die Geschäfte der Wasserwirthschaft zu übertragen seien? Maassgebend ist die möglichste Anpassung der Geschäftsbezirke an die natürlichen Verhältnisse der Wasserläufe. Diese weisen aber darauf hin, die grossen Ströme mit ihren Nebenflüssen, deren Zuflüssen und Quellgebieten bezüglich ihrer Organisation einheitlich zu behandeln. Hiernach scheiden die Regierungspräsidenten, denen zurzeit in der Hauptsache die Leitung der wasserwirthschaftlichen Angelegenheiten obliegt, aus der Organisation aus. Andererseits erschien die Einrichtung von selbständigen Wasserbehörden nicht empfehlenswerth, da es in unserem ohnehin schon äusserst komplizirten Behörden-Organismus bedenklich ist, für einzelne Zweige der allgemeinen Landesverwaltung neue Behörden und neue Instanzen zu schaffen. Im Oberpräsidium besitzt dagegen Preussen eine Behörde, welche sich nach der Gestaltung ihres Geschäftskreises und ihrer ganzen Stellung in dem Behörden-Organismus ganz besonders für die Wahrnehmung der wasserwirthschaftlichen Geschäfte in der mittleren Instanz eignet. Somit ist der Oberpräsident an die Spitze der wasserwirthschaftlichen Verwaltung der einzelnen Stromgebiete gestellt. Ihm zurseite tritt bei der Bearbeitung bestimmter, im Gesetze besonders bezeichneter wasserwirthschaftlicher Angelegenheiten, namentlich für die Entscheidung von Streitsachen, ein Wasseramt, dessen Stellung und Zusammensetzung der des Bezirks-Ausschusses ungefähr gleich ist.

Wasserpolizei- und Aufsichtsbehörde soll: bei den Strömen und Schiffahrtskanälen der Oberpräsident, bei den Hochwasserflüssen, Flüssen und Kanälen der Landrath, in Stadtkreisen die Ortspolizeibehörde, bei den sonstigen Gewässern die Ortspolizeibehörde sein.

Nach diesen allgemeinen Grundsätzen ist nun die Behörden-Organisation in den §§ 265—287 im besonderen wie folgt geregelt.

An der Spitze der wasserwirthschaftlichen Verwaltung eines Stromgebietes steht der Oberpräsident. Die Abgrenzung des Gebietes erfolgt durch kgl. Verordnung. Sie hat sich im allgemeinen den Provinzialgrenzen anzuschliessen, soweit nicht die Rücksichten auf die Stromverhältnisse Abweichungen erforderlich machen. In der Verordnung ist der zuständige Oberpräsident aus der Zahl der betheiligten Oberpräsidenten zu bestimmen. Dem Oberpräsidenten wird ein zweiter Oberpräsidialrath und die erforderliche Anzahl von Räthen und Hilfsarbeitern (Verwaltungsbeamten und Techniker) beigegeben (§ 266).

Zur Mitwirkung bei den Geschäften der wasserwirthschaftlichen Verwaltung wird am Amtssitze des Oberpräsidenten für das ihm zugewiesene Stromgebiet ein Wasseramt berufen. Dieses besteht aus dem Oberpräsidenten und aus 6 Mitgliedern. Zwei dieser Mitglieder (ein Jurist u. ein Techniker) werden auf die Dauer ihres Hauptamtes am Sitze des Oberpräsidenten von dem zuständigen Minister ernannt. Die vier anderen Mitglieder werden aus den Einwohnern des dem Oberpräsidenten unterstellten Stromgebietes durch den Provinzial-Ausschuss auf 6 Jahre gewählt (§ 267). Durch diese Art der Zusammensetzung aus Verwaltungsbeamten, Juristen, Technikern und Laien soll die Gewähr geboten werden, dass die vom Wasseramt behandelten Fragen nach allen Richtungen hin vom theoretischen und praktischen Standpunkte aus geprüft und sachgemäss erledigt werden.

Für die Bearbeitung der wasserwirthschaftlichen Angelegenheiten wird den Landräthen ein zum Regierungs-Baumeister des Ingenieur-Baufaches befähigter Beamter**) beigegeben, welcher befugt ist, an den Sitzungen des Kreisausschusses mit berathender (sic!) Stimme theilzunehmen (§ 270).

Wasserpolizei-Behörde im Sinne dieses Gesetzes ist bei den Strömen und Schiffahrtskanälen der Oberpräsident, bei den übrigen Wasserläufen der Landrath, in Stadtkreisen die Ortspolizeibehörde (§ 271). Durch die ihnen beigegebenen Techniker erhalten diese Behörden die Organe, um die Aufsicht über die Wasserläufe und deren Unterhaltung sachverständig und energisch wahrzunehmen.

Auf die Beschwerde gegen wasserpolizeiliche Verfügungen

*) Siehe No. 21.

**) Man wird nicht behaupten können, dass diese Ausdrucksweise, die sich auch in § 267 findet, gerade eine sehr glückliche sei.

des Oberpräsidenten, sowie gegen die auf Beschwerden von ihnen erlassenen Bescheide beschliesst der zuständige Minister. Auf die Klage gegen die vorbezeichneten Verfügungen entscheidet das Ober-Verwaltungsgericht (§ 277).

Auf die Beschwerde gegen wasserpolizeiliche Verfügungen des Landrathes und der Ortspolizeibehörden in Stadtkreisen, sowie gegen die auf Beschwerden von dem Landrathe erlassenen Bescheide beschliesst der Oberpräsident. Auf die Klage gegen die vorbezeichneten Verfügungen entscheidet das Wasseramt (§ 278).

Endlich ist noch von Wichtigkeit, dass bei den Strömen und Schiffahrtskanälen örtliche Geschäfte der Wasserpolizei, soweit es sich um deren Ausübung gegenüber den Uferbesitzern und Eingesessenen des Hochwassergebietes handelt, den Landräthen, sonstige örtliche Geschäfte der wasserwirthschaftlichen Verwaltung und der Wasserpolizei den Lokalbeamten mit der Maassgabe übertragen werden können, dass diese inbezug auf Zwangsmittel und das Recht vorläufiger Straf-Festsetzung den Ortspolizei-Behörden gleichstehen (§ 280). Dies die wichtigsten Bestimmungen der Behörden-Organisation!

Durch die Organisation wird also bestimmt, dass an der Spitze der wasserwirthschaftlichen Verwaltung eines Stromgebietes der Oberpräsident steht, dass die Abgrenzung eines solchen Gebietes sich im allgemeinen den Provinzialgrenzen anzuschliessen hat. Die ganze wasserwirthschaftliche Verwaltung ist in den Rahmen der allgemeinen Landesverwaltung eingeordnet. In dieser Beziehung steht der Gesetzentwurf in vollkommenem Gegensatz zu den Vorschlägen der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, bei deren Bearbeitung hervorragende preussische Wasserbau-Techniker mitgearbeitet haben. Hier war für jedes Stromgebiet mit seinen mittelbaren und unmittelbaren Zuflüssen die Anlage eines besonderen Wasserbuches — nach Art der Grundbücher — in Aussicht genommen, für dessen Bezirk die Schaffung eines Wasseramtes gedacht war. Von der Anlage der Wasserbücher ist Abstand genommen, da sie, wie die Motive ausführen, unpraktisch und undurchführbar seien. Im übrigen hat man Scheu getragen, die Zahl der Behörden noch durch die Schaffung neuer — bspw. Strombaudirektionen —, von der allgemeinen Landesverwaltung losgelöster, zu vermehren. Es muss auch anerkannt werden, dass bei den innigen Beziehungen der Wasserwirthschaft zu so vielen Zweigen der Staatsverwaltung eine derartige Loslösung sich nicht empfohlen haben würde.

Nach § 266 soll nun dem Oberpräsidenten ein zweiter Oberpräsidialrath und die erforderliche Anzahl von Räthen und Hilfsarbeitern (Verwaltungs-Beamten und Technikern) beigegeben werden, welche nach seiner Anweisung die Geschäfte der wasserwirthschaftlichen Verwaltung besorgen. Dieser zweite Oberpräsidialrath ist nach der bisherigen Deutung des Wortes zweifellos auch ein Jurist; er ist nach den Motiven ständiger Vertreter des Oberpräsidenten und wird daher auch den Vorsitz bei den Sitzungen des aus 6 Personen gebildeten Wasseramtes führen (§ 268). Unter den 7 Personen des Wasseramtes ist daher nur ein einziger Techniker. Dies erscheint zu wenig. Es muss vielmehr als ein dringender Wunsch der Wasserbau-Techniker bezeichnet werden, dass dieser zweite Oberpräsidialrath, der doch lediglich wasserwirthschaftliche Angelegenheiten zu bearbeiten hat, ein höherer Wasserbau-Beamter (Strombaudirektor) sei.

Von einschneidender Bedeutung für die Stellung der Wasserbau-Techniker nach dem Entwurfe sind die Bestimmungen des § 270, wonach den Landräthen ein höherer Wasserbau-Techniker beigegeben werden soll, welcher befugt ist, an den Sitzungen des Kreisausschusses mit berathender Stimme theilzunehmen. Wenn es auch mit Freuden zu begrüssen ist, dass die Wasserbau-Beamten sich in Zukunft nicht blos um die baulichen, sondern auch um die wirthschaftlichen Wasser-Angelegenheiten zu bekümmern haben, so muss ihre im vorstehenden näher präsisirte Stellung doch als eine im äussersten Maasse unglückliche bezeichnet werden. Infrage kommen nach § 32 diejenigen nicht schiffbaren Wasserläufe, bei denen erfahrungsgemäss der Abfluss des Hochwassers mit grösserer Gefahr verbunden ist und solche Wasserläufe, deren Unterhaltung aus Gründen eines öffentlichen oder gemeinwirthschaftlichen Nutzens geboten ist.

Es muss unbedingt, allein schon im Interesse der Sache, verlangt werden, dass die Wasserbau-Beamten den Landräthen gleichgestellt werden und dass sie im Kreisausschusse beschliessende Stimme haben. Nur so können sie sich ihrer Verantwortung voll bewusst werden. Würde die Fassung des Entwurfes durchgehen, so ist vorauszusehen, dass der Landrath in den meisten Fällen allein entscheidet und der Wasserbau-Beamte erst gefragt wird, wenn die Sache verfahren ist, was nicht hindert, dem unglücklichen Baubeamten die Schuld beizumessen. Es darf hier wohl an die hannoversche Verordnung, das Wasserbauwesen betreffend, vom 1. September 1852 erinnert werden, welche noch heute in Kraft ist und die sich nach dem Urtheile der Sachverständigen ausgezeichnet bewährt hat. Diese bestimmt, dass in unterster Instanz für sämmtliche Wasserbausachen die Aemter (Kreise) und die Wasserbau-Inspektoren zuständig sind. Dementsprechend heisst es in den folgenden Paragraphen überall: „Das Amt und der Wasserbau-Inspektor.“ Bei Meinungs-Verschiedenheiten zwischen dem Amte und dem Wasserbau-Inspektor entscheidet die Landrostei (Regierung). Der ostpreussische Verein bemerkt zu den Ausführungen des Gesetzentwurfes ganz richtig:

Wenn für das Wasseramt ein technisches Mitglied als nothwendig anerkannt wird, so ist es nicht recht erfindlich, warum für den Kreisausschuss ein technischer Berather genügen soll.

Der St. Jacobi-Kirchthurm in Hamburg.

Nach einem Vortrage des Architekten J. Faulwasser im Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein, gehalten am 2. Februar 1894.



In verfolg seiner im Auftrage des Vereins für Hamburgische Geschichte unternommenen Arbeit, bezgl. der wir in No. 5 und 6 Jahrgang 1891 bereits über die St. Katharinen-Kirche berichtet haben, hat der Vortragende nunmehr auch seine Untersuchung über die St. Jacobi-Kirche vollendet, die im Herbst dieses Jahres bei Gebrüder Besthorn, i. F. Gustav W. Seitz Nachflg., reich illustrirt im Druck erscheinen soll. Die Originalzeichnungen für diese Herausgabe sind in Anzahl von über 30 Blättern zur Ausstellung gebracht, und in der Absicht, in das sehr vielseitige und interessante Ergebniss der Studie einen Einblick zu gewähren, sind ausserdem eine grössere Anzahl von verschiedenen Entwürfen zu dem 1826 begonnenen Bau des Thurmes im Saale aufgehängt. Einleitend theilte der Redner mit, dass diese zeichnerische Arbeit nebst der umfassenden litterarischen Quellenforschung ihn schon seit 1889 beschäftigt habe.

Als Ergebniss der Untersuchungen über die St. Jacobi-Kirche ist anzuführen, dass diese Kirche gegenwärtig als das älteste Gebäude Hamburgs geschätzt werden muss. Mit dem Bau wurde etwa 1235 begonnen; es handelte sich dabei zunächst aber nur um eine einschiffige Kapelle, den jetzigen Chortheil der Kirche. Etwa 1345 ist die Kapelle zu einer dreischiffigen Hallenkirche ausgebaut und diese letzte ist 1498 nach Süden zu um ein viertes Schiff erweitert worden. Mancherlei Einzelheiten lassen sich aus diesen verschiedenen Baustadien noch nachweisen; insbesondere enthält die Kirche noch jetzt eine sehr beachtenswerthe Säule von 1434 und 3 herrlich geschnitzte Schreine von ehemaligen Altären, die gleichfalls aus dem 15. Jahrhundert stammen.

Nach einigen weiteren Mittheilungen über die Ausführungsweise des Daches der Kirche ging Redner hierauf zu dem eigentlichen Thema seines Vortrages, dem Bau und der Erhaltung des Thurmes über. Hiernach besass die Kirche ehemals nur einen Dachreiter, der indess Glocken von über 7000 Pfd. Gewicht trug. Derselbe neigte sich 1560, wurde während der nächsten 25 Jahre viermal mit schweren Kosten reparirt, musste dann aber, weil die Arbeiten stets unzulänglich beschafft wurden, endlich doch ganz abgetragen werden. Inzwischen war der Fortbau des Hauptthurmes unternommen, dessen unteres Mauerwerk aber gleichfalls nur unzureichende Festigkeit besass, und schon 1580, als die Glocken aufgehängt werden sollten, mit einem mächtigen doppelten Ringanker zusammengefasst werden musste. 1587 und 1588 erhielt der Thurm darauf eine im unteren Theil gemauerte, oben aus Holzwerk konstruirte Helmspitze von 110 m Höhe, deren Baukosten auf 23 131 ℳ angegeben werden. Redner macht eingehende Mittheilungen über den farbigen Einzelschmuck dieses Bauwerks, über die Uhr und sonstige Einzelheiten. Die bauliche Erhaltung des Thurmes bildet eine fortlaufende Kette kostspieliger Reparatur-

Die Mitglieder des Kreisausschusses werden aber vom Kreistage von allgemein wirthschaftlichen Gesichtspunkten aus gewählt und besitzen oft nicht die auch für Laien erforderliche besondere Befähigung für wasserwirthschaftliche Fragen. Um über Wasserfragen sachgemäss aburtheilen zu können, ist eine Bekanntschaft mit technischen Begriffen unumgänglich nöthig." —

Also fort mit der berathenden Stimme des Wasserbau-Inspektors.

Es ist nur eine logische Folgerung aus dem Vorhergehenden, wenn zu § 271 verlangt wird, dass die Wasserpolizei-Behörde bei den dem Oberpräsidenten nicht unmittelbar unterstellten Gewässern (Ströme und Schiffahrtskanäle) aus dem Landrathe und dem zuständigen Wasserbau-Beamten gebildet wird.

Zum Schlusse mag dem Wunsche Ausdruck gegeben werden, dass die preussischen Vereine sich recht eingehend und recht bald mit der Behörden-Organisation des Entwurfes beschäftigen möchten. Auf das Ergebniss der Berathungen wie auch auf den materiellen Inhalt des Gesetzentwurfes werden wir später zurückkommen. Pbg.

Für Wärmestrahlen undurchlässiges Glas (Schirmglas).

Bei Bearbeitung des in No. 91 und 93 Jahrg. 1892 d. Bl. veröffentlichten Aufsatzes „über künstliche Eisbahnen" war durch den leider so früh dahingeschiedenen zweiten Direktor (der technischen Abtheilung) der physikal.-techn. Reichsanstalt, Reg.-Rth. Dr. W. Löwenherz, dem Verfasser bekannt gegeben worden, dass der damals am physikal. Institut der Universität Berlin thätige Hr. Richard Szigmondy (jetzt in Wien) sich zur Aufgabe gestellt habe, ein einfaches, wenig gefärbtes Glas zu finden, das für Wärmestrahlen möglichst undurchlässig sei. Schon damals hatte sich herausgestellt, dass das in Anlehnung an das bekannte Verhalten von Glas und Alaun (s. obig. Aufs.) in den staatlich unterstützten Glashütten in Jena hergestellte, 12—17 % Thonerde enthaltende Glas den vorausgesetzten Erwartungen nur in sehr geringem Maasse entsprach; jedoch verbot sich jedes vorzeitige weitere Eingehen darauf, wie auf einige besondere Erfahrungen, die den Annahmen älterer Physiker zu widersprechen schienen, bezgl. welcher aber eine strengere Untersuchung nicht stattgefunden hatte.

Die inzwischen vorläufig abgeschlossenen glücklichen Ergebnisse der mühsamen und aufwändigen Arbeiten des Hrn. Szigmondy sind veröffentlicht in „Dingler's Polyt. Journ." 1893 (Bd. 287, H. 1, 3, 5) und im „Journ. f. Gasbel. usw.", H. 29—31.

Sie bestätigen nun die Löwenherz'schen, im metronom. Instit. der Normal-Aichungs-Kommission gewonnenen Erfahrungen, dass grüngefärbtes (Crown-) Glas und eine mit Brunnenwasser (vermuthlich eisenhaltig) hergestellte Alaunlösung geringere Strahlendurchlässigkeit ergeben, als farbloses Glas und eine mit destillirtem Wasser hergestellte Lösung. Sie stellen sogar fest, dass in einer solchen Lösung nicht dem Gehalt an Alaun, sondern lediglich dem destillirten Wasser die Fähigkeit zukommt, bei zunehmender Dicke einer grösseren Menge von Wärmestrahlen den Durchgang zu wehren, und dass diese Fähigkeit durch einen geringeren Gehalt an Eisenoxydul sich auffällig vermehrt.

Weiter stellen dann Hrn. Szigmondy's Untersuchungen fest, dass ein gewisser Thonerdegehalt des Glases (rd. 8 %) die Schirmwirkung weissen Glases erhöht, während ein gesteigerter Gehalt (12—17 %) dieselbe zunehmend wieder abschwächt, sowie dass grünes Crownglas alle anderen früher verwendeten Gläser an Schirmwirkung übertrifft.

Als wichtigster praktischer Erfolg dieser Arbeiten ist aber anzusehen, dass es Hrn. Szigmondy gelungen ist, Glas mit Zusatz von 1—4 % Eisenoxyd in scharfem Reduktionsfeuer zu schmelzen (wobei das Oxyd in Oxydul oder Oxyduloxyd übergeht?), welches allen in der Technik zu stellenden Anforderungen inbezug auf Schirmwirkung im höchsten Maasse entspricht.

Ueber den Grad der Wärmestrahlen-Durchlässigkeit verschiedener verglichener Glassorten (in Hunderttheilen der Gesammtstrahlung ausgedrückt) nämlich weisses Spiegelglas (= Spieg.), Thonerdeglas mit 8 % Gehalt (= Thon), Eisenoxydulglas (= Eisen) mit 1, 2 und 4 % und dunkelgrünem Crownglas (= Crown) bei verschiedenen Dicken und gegenüber den Wärmestrahlen eines Schmetterlings- bezügl. Argandbrenners (= Schm. u. Arg.), Drummond'schem Kalklicht (= Kalk) und der freien Sonne (= Sol.) bei mehr oder minder klarem Himmel, sowie die ermittelte Absorptionsfähigkeit (= Abs.) in Prozenten gewährt nachfolgende Zusammenstellung einige Uebersicht:

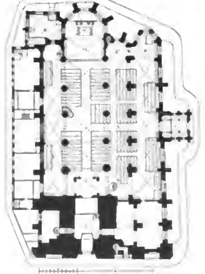
No.	Glasart	Dicke mm	Schm.	Arg.	Kalk	Sol.	Abs.
1	Spieg.	7,52	42,2	62,5	59	83—89	4,4
2	Thon 8 %	7,56	14	20,2	20,8	33—44	59
3	Eisen 1 %	2,3	—	13,6	—	—	—
4	„ 2 %	2,2	—	9,2	—	—	—
5	„ 1 %	8,3	0,4	0,72	0,73	10—14	87
6	„ 2 %	8,5	0,0	0,0	0,0	4—8	93
7	„ 4 %	8,5	0,0	0,0	0,0	nicht messbar	100
8	Crown	8,5	—	—	—	50	50

Hr. Szigmondy verhehlt sich nun nicht, dass infolge langdauernder Bestrahlung das Glas allmählich durchwärmt und dann

---

bauten, deren umfänglichste in die Jahre 1616, 21, 28, 47, 56, 69 und 86 fallen.

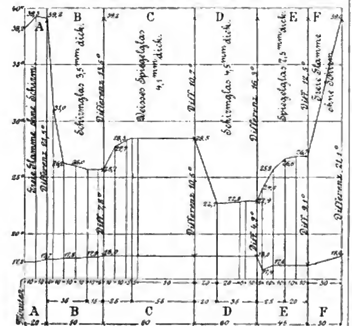
Trotzdem nahmen die Senkungen des Thurmes unausgesetzt ihren Fortgang, bis 1735 eine fast völlige Rekonstruktion der südwestlichen Thurmmauern unter Baumeister Kuhn vorgenommen wurde, bei der die Querschnittfläche der Mauern um rd. 25 % vergrössert und ein weitläufiges System von Ankern eingefügt wurde. Die Kosten dieses Baues haben sich auf über 100 000 ℳ belaufen. Aber auch damit sind die Bewegungen im Thurme keineswegs beseitigt gewesen. Schon 1751 und 1769 mussten wiederum kostspielige Bauten unternommen werden, und als endlich im Anfang dieses Jahrhunderts die Senkungen wieder bedenklich zunahmen, und als ermittelt wurde, dass deren gründliche Beseitigung 85 000 ℳ erfordere, beschloss die Kirche, auch den Hauptthurm gänzlich abtragen und hiermit leider ein seiner Formgebung nach höchst schätzenswerthes Werk der besten Renaissancezeit beseitigen zu lassen.



Redner versagte es sich, näher auf die dann folgenden Bedrängnisse der Franzosenzeit einzugehen, denen auch diese Kirche ganz besonders preisgegeben gewesen ist, trat vielmehr sogleich in eine Schilderung des Neubaues des Thurmes ein, der 1826—1829 bewirkt ist, und zu dem Entwürfe von Bartels, Bundsen, Chateauneuf, Fersenfeldt, Hopfelt, Ludolff, Stauffert und Stegmeister zur Vorführung gebracht waren. Gewählt wurde, endlich der Plan von Professor Fersenfeldt, der auf 78 000 ℳ veranschlagt war, und dessen Ausführung eine eigenartige Episode aus der Baugeschichte Hamburgs bildet. Als das Modell fertig war, und eine genaue Massenberechnung ermöglicht werden konnte, berechnete man die Kosten auf 95 487 ℳ, welche die Kirche endlich bewilligen zu können glaubte, indem sie sich zur Aufnahme von 20 000 ℳ aus dem eigenen, freilich ohnedies bereits zu sehr geschwächten Vermögen entschloss. Der Rath gab seine Einwilligung und der Bau begann. Schon als die Spitze aufgesetzt wurde, war diese Gesammtsumme aber bereits um 32 000 ℳ überschritten, und der Baumeister berechnete nun, dass die gänzliche Fertigstellung des Thurmes einen weiteren Mehrkostenaufwand von 57 848 ℳ erheische. Erst nach äusserst langwierigen und ärgerlichen Verhandlungen wurde es erreicht, dass zur Vollendung des nun einmal begonnenen und ohne grosse Kosten auch nicht wieder zu beseitigenden Baues aus Staatsmitteln 99 000 ℳ hergegeben wurden. Hiernach nahm der Bau seinen Fortgang: Fersenfeldt hat aber auch seinen letzten Kostenanschlag nochmals um 20 309 ℳ überschreiten müssen, ehe der Thurm vollendet gewesen ist. Die Baukosten waren hiernach auf 205 644 ℳ angelaufen und der Gesammtaufwand einschl. Vorunkosten für Modelle usw., Uhr und Architektenhonorar betrug 222 504 ℳ; zu deren Deckung musste die Kirche ihren Häuserbesitz mit 48 300 ℳ belasten, und hat erst etwa nach einem halben Jahrhundert ihre Einnahmen wieder in Einklang mit ihren nothwendigen Ausgaben zu setzen vermocht.

Inzwischen hat sich auch der neue Thurmbau nur unvollkommen bewährt und lässt insbesondere bezüglich seiner Kupferdeckung sehr viel zu wünschen übrig. Die Deckung des Helmes wurde schon 1860 unhaltbar, und wurde, da die Mittel zur Wiederherstellung fehlten, ganz beseitigt und durch Schieferdeckung ersetzt. — In jüngster Zeit hat sich der Vermögensstand der Kirche infolge ihres besonders günstig belegenen Begräbnissplatzes erfreulich gehoben, und es konnte die Ausschmückung des Innenraumes bewerkstelligt werden, die im Herbst 1893 endlich vollendet ist. Redner schliesst mit herzlichen Wünschen für den ferneren guten Fortbestand dieses für die Hamburgische Kunstgeschichte höchst werthvollen alten Bauwerkes. Fw.

auch eigenstrahlend wird. Indess ist diese Eigenstrahlung nur sehr gering und nimmt mit der Dicke der Gläser ab; auch wird ein aufmerksamer Techniker durch Förderung der mit der Erwärmung erzielbaren Luftströmungen selbst einer zu hohen Erwärmung der Glastafeln entgegen zu wirken wissen, wie das ja ohnehin bei Oberlicht-Fenstern vielfach gebräuchlich ist.



Zur Veranschaulichung der Wärmewirkungen, welche die Strahlen einer Petroleumflamme auf ein mit Russ geschwärztes, von der Flammenmitte 14 cm entferntes Thermometer ausüben, bei ungeschwächter Strahlung und unter Beschirmung mit verschiedenartigen und verschiedenstarken Glastafeln, diene die obenstehende Linien-Darstellung. Es sind in der oberen gebrochenen Linie die verschiedenen Thermometerstände in Höhen-, der Beobachtungs-Zeitverlauf in Längen-Entwicklung (von links nach rechts) aufgetragen. Die Entfernung der Glastafeln von der Kugel betrug 6 cm. Aus der unteren gebrochenen Linie ersieht man die gleichzeitigen Beobachtungs-Ergebnisse an einem zweiten, wenig mehr entfernten berussten Thermometer, welches durch eine Pappscheibe beschirmt war, das also die Lufttemperatur angiebt, aber beeinflusst durch die Eigenstrahlung der erwärmten Pappscheibe.

Es ist nun inbetracht zu ziehen, dass bei den Versuchen *B* und *D* kein solch vollkommenes Schirmglas benutzt wurde, wie in obiger Tabelle unter No. 3 und 5 aufgeführt ist, sondern ein Glas, das bei Anfertigung der Tafeln zufolge irrthümlicher Behandlung (Zusätze?) durch die Glasschmelzer in seiner Schirmwirkung geschwächt war und das für die 3,5 mm dicke Scheibe (*B*) 22, für die 4,5 mm starke (*D*) aber noch 15 % der Wärmestrahlen durchliess.

Bleiben somit die Ergebnisse dieses Versuches sehr weit zurück hinter den mit gutem Schirmglase nach No. 5 bis 7 ob. Tabelle erhältlichen, so darf man ihn doch dafür als vollständig beweiskräftig ansehen.

Ganz genaue Angaben bezüglich der Färbung und Lichtdurchlässigkeit des Schirmglases liegen zwar noch nicht vor, doch genügen die Szigmondy'schen Angaben, um die Verwendbarkeit i. a. beurtheilen zu können.

Diese besagen nämlich: das Glas No. 5 (unserer Tabelle) ist entschieden blau gefärbt, mit einem Stich ins Grüne (da er dasselbe zur Verwendung als Brillenglas behufs Milderung gelber Strahlen mittels Kobaltzusatz noch stärker blau zu färben gedenkt, muss man eine sehr hohe Durchsichtigkeit annehmen); das Glas No. 6 ist grün, das No. 7 dunkelgrün, aber die Färbung der Gläser ist minder intensiv, als man nach ihrem Eisengehalt erwarten sollte. Durch das Glas No. 7 ist gut beleuchtete Schrift auf weissem Papier ganz deutlich zu erkennen.

Im Spektroskop liess No. 7 nur einen Theil des Roth, dann gelb, grün und blau durch, ebenso Glas No. 6, aber in weiterem Umfange, während No. 5 in 8 mm starker Schicht nur eine ganz geringe Schwächung des Violett und Roth ergab, dagegen alle anderen Farben beinahe ungeschwächt zeigte. 2 mm starkes Glas, No. 3, war ganz schwach bläulich, desgl. No. 4 hellgrün gefärbt.

Weitere Versuche, welche wesentlich für die vortheilhafte Verwendung zu Beleuchtungskörpern beweiskräftig sind, können wir hier übergehen.

Der Erfinder gedenkt nun dies Schirmglas folgendermaassen in der Technik zu verwenden: zunächst zur Herstellung von Schutzbrillen für Feuerarbeiter und Leute, welche in der Sonne arbeiten müssen, deren Augen mehr durch Wärme- als durch Lichtstrahlen leiden. Desgleichen zur Herstellung von Ofenschirmen (für die Pyrotechnik) wobei nach dem Verfahren von Dr. Schott (Jena) das Glas gegen die Einflüsse plötzlicher Temperaturänderungen unempfindlich gemacht werden soll. Ferner zur Herstellung von Glasdachziegeln und Verglasung von Pflanzenhäusern, sowie von Schirmen und Hüllen zu künstlicher Beleuchtung.

Ebenso nahe liegt uns die Herstellung von Glasdächern und Oberlichtdecken in Gemäldesälen und anderen Ausstellungsbauten, in Wartehallen, in Ateliers und anderen Werkstätten, von Fenstern in Schulen usw. aus weissem Schirmglas; denn es ist nicht ausseracht zu lassen, dass die Schirmwirkung nicht allein gegen Eindringen der Wärmestrahlen von aussen schützt, sondern auch gegen Wärmeverluste im Innern der Räume.

Leider ist bis jetzt nicht bekannt geworden, ob und in welchem Umfange die Glasindustrie Szigmondy's glückliche Erfindung dem ausführenden Techniker zunutze zu stellen vermag. Jedenfalls erscheint die Hoffnung wohl berechtigt, dass uns inbälde ein Material zur Verfügung stehen wird, das ohne Aufwand grosser Kosten und verwickelter, die sorgfältigste Bedienung erheischender, aber doch keineswegs einwandfreier Konstruktionen vielen bedeutsamen Forderungen der Neuzeit gerecht zu werden gestattet. Welche ausserordentlichen Vortheile mit solchem Material zu erzielen wären, dürfte z. B. ersichtlich werden, wenn man inbetracht zieht, dass das oben erwähnte Eisbahngebäude damit in sehr vereinfachter Konstruktion fast vollständig als Glashaus erbaut werden könnte.

C. Jk.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Vers. am 21. Febr. 1894. Vors.: Hr. Hillebrand. — Hr. Prof. Lang machte Mittheilungen über Holzschnitzleisten, indem er das Verfahren von Köster und die „geometrische Holzschnitzmaschine“ von Goering besprach, deren Patent für Deutschland Chr. Külken in Geestemünde erworben hat (s. Jhrg. 93, S. 635). Es folgte dann eine Beschreibung einer Torfstein-Ausmauerung von Fachwerkwänden und Decken, wie sie von Müller & Bedorf in Hannover ausgeführt wird. Hierbei werden die Gefache des Holz- oder Eisenfachwerks zunächst mit Presstorf-Soden ausgemauert, die mit Kalkmilch getränkt sind, dann wird beiderseitig, aussen und innen, ein Drahtnetz über die ganze Fläche gespannt, welches einen Mörtelbewurf erhält. An der Aussenseite wird dabei verlängerter Zementmörtel genommen. Besonders ausgebildete Draht-Hakenösen dienen zur Befestigung der Netze. In ihren Einzelheiten kann daher diese Bauweise nicht als neu erfunden bezeichnet werden, neu ist nur die Verbindung der Torfstein-Ausmauerung mit dem Mörtelbewurf auf Drahtnetz. — Die hierzu ausgestellten Probestücke konnten ein günstiges Urtheil über das Verfahren nicht hervorrufen, da sie viel zu schwer ausgefallen waren. Nach den Angaben der Verfertiger sollte das aber darauf zurückzuführen sein, dass die Probestücke in der Frostzeit hergestellt werden mussten und noch nicht ordentlich hatten austrocknen können. Auch war der Mörtelbewurf wohl zu dick genommen. Nach den Angaben des Hrn. Lang hat sich aber bei einigen in Hannover ausgeführten Schuppen- und Stallbauten das Verfahren gut bewährt, da es nicht nur eine leichte und rasche Ausführung gestattet und verhältnissmässig geringe Kosten (5—7 *M* für 1 qm) verursacht, sondern auch einen guten Wärmeschutz abgiebt.

Vers. am 28. Febr. 1894. Vors.: Hr. Franck. — Hr. Prof. Lang besprach eine Baustrecke der grossen sibirischen Eisenbahn.

Vers. am 7. März 1894. Vors.: Hr. Hillebrand. — In den Ausschuss für die Prüfung und Begutachtung des Entwurfes für ein preussisches Wassergesetz wurden gewählt die Hrn. Froelich, Hagen, Hensel, Taaks, Krueger, Ruprecht und Arnold (letzter hat hernach die Theilnahme abgelehnt). — Hr. Geh. Brth. Schuster gab dann an der Hand von Einzelzeichnungen eingehende Mittheilungen über eine Anlage, die von der Militär-Verwaltung in Aurich zur Enteisenung von stark eisenhaltigem Brunnenwasser nach dem Piefcke'schen Verfahren ausgeführt ist und sich seit ihrem Bestehen ausgezeichnet bewährt hat. (Das Nähere wird demnächst in der Hannov. Zeitschrift veröffentlicht werden.)

Vers. am 14. März 1894. Vors.: Hr. Franck. Wegen der Aufnahme des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Münster in den Verband deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine wurden die Fragen der Dringlichkeit und der Aufnahme selbst durch die Versammlung einstimmig bejaht. Scha.

Architekten-Verein zu Berlin. Ausserordentliche Versammlung vom 17. März. Vors. Hr. Hinckeldeyn; anwes. 28 Mitglieder. Einziger Gegenstand der Tagesordnung ist: Besprechung des Entwurfes zu einem preussischen Wassergesetze. Das Referat haben die Hrn. Garbe und Keller übernommen.

In der allgemeinen Besprechung wird die Frage der weiteren Behandlung der so wichtigen Angelegenheit eingehend erörtert. Man einigt sich dahin, die Vorschläge der Referenten zu besprechen und darauf einen aus drei Personen gebildeten Ausschuss zu ernennen, welcher die genaue Redaktion der Abänderungs-Vorschläge zu besorgen habe. In der Hauptversammlung des April soll die endgiltige Annahme erfolgen und das Ergebniss alsdann dem Verbands-Vorstande mitgetheilt werden.

Sitzung der Fachgruppe für Architektur vom 19. März. Vorsitzender Hr. Graef; anwesend 50 Mitglieder.

Nach Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten wurden in den Vortrags-Ausschuss gewählt die Hrn. Frobenius, Stiehl und Körber.

Den Vortrag des Abends hielt als Gast des Vereins Hr. Prof. Möller aus Braunschweig über Beton-Eisenbauten unter Vorführung von Versuchs-Modellen. Pbg.

Vermischtes.

Die Kunstanstalt für galvanoplastische Bronzen in München ersucht uns um Aufnahme der folgenden Erklärung anlässlich des Artikels über Galvanobronzen in No. 18 der „Deutschen Bauzeitung":

„Die Abhandlung der Zeitschrift des Bayer. Kunstgewerbe-Vereins beweist, dass berechtigte Neuerungen auch heutzutage mit althergebrachten Vorurtheilen zu kämpfen haben. Wir beschränken uns heute auf folgende Bemerkungen und behalten uns eine ausführliche Berichtigung vor.

Der Verfasser bemüht sich, unseren Hinweis auf die vollkommene Erhaltung der Tausende seit dreissig Jahren auf den Pariser Boulevards stehenden verkupferten Kandelaber zu entkräften, indem er angiebt, dieselben seien unmittelbar auf das Eisen verkupfert. Die Wahrheit ist aber, dass dieselben auf einer Deckschicht verkupfert sind und dass diese, dem Pariser Strassenverkehr seit einem Menschenalter ausgesetzten Kandelaber den vollgiltigen Beweis für die Haltbarkeit derartiger Verkupferungen — abgesehen von den inzwischen noch erreichten technischen Vervollkommnungen — liefern.

Des weiteren bemängelt der Verfasser die Dichtigkeit unseres elektrolytischen Kupferniederschlags, während er zugiebt, dass die Patinabildung und die Haltbarkeit des Kupfers und der Bronze hauptsächlich von deren Dichtigkeit abhängt. Die amtliche Prüfung unserer unmittelbar dem Bad entnommenen, weder bearbeiteten noch geglühten Kupferniederschläge hat aber ergeben, dass diese inbezug auf Zugfestigkeit das gewalzte oder gehämmerte Kupfer um etwas übertreffen (dieselbe ist bei letzterem auf 1 ^{qcm} 18—26 ^{kg}, bei dem geprüften elektrolytischen Kupfer 26,9—27 ^{kg}) und in Beziehung auf spezifisches Gewicht d. h. Dichte sich verhalten wie 8,93 zu 8,95. Das spezifische Gewicht des Bronzegusses ist 8,8.

Die Angabe, dass die Kandelaber auf dem südlichen Friedhofe in München das grünliche Oxyd zeigen, welches kaum gebildet, schon abzublättern beginnt, ist eine irrthümliche; dieselben zeigen eine noch wenig nachgedunkelte braune, nicht grüne Patina. Die an denselben sichtbaren grünen Flecken aber sind die Folgen äusserer Verunreinigung, welche durch Abreiben entfernt werden können.

Ueber die Verwendbarkeit unseres galvanoplastischen Verfahrens für künstlerische Zwecke stehen Zeugnisse erster Bildhauer und Architekten zur Verfügung, welche uns ihre Modelle anvertraut und uns mit ihren Aufträgen beehrt haben.

Die galvanoplastischen Bronzen eignen sich hiernach keineswegs nur für die Zwecke der Innendekoration; sie widerstehen den Einflüssen der Witterung ebenso wie die gegossenen Bronzen oder die Arbeiten aus getriebenem Kupfer. Der Name unserer Gesellschaft bürgt dafür, dass wir für die Einhaltung unserer Zusagen die volle Gewährleistung zu übernehmen in der Lage sind."

Als Mittel zur Verhütung von Schwitzwasser- und Tropfenbildung an Beton-Decken, auf welche unmittelbar ein Holzzement-Dach angebracht ist, wurde auf S. 132 die Einfügung einer Isolirschicht von Korksteinplatten zwischen dem Beton und der Pappe des Holzzementdaches empfohlen. Die Mack'sche Gipsdielenfabrik in Ludwigsburg ersucht uns, unsern Lesern mitzutheilen, dass für den betreffenden Zweck auch eine Schicht von Gipsdielen in Nuth und Falz aufs beste sich bewährt habe.

Abort-Anlagen ohne Fallrohre. In dem Schlusssatz des Artikels über Verwendung von Torfstreu in Klosets in No. 20 der Deutschen Bauzeitung sagen Sie, dass mehrgeschossige Abortanlagen ohne Fallrohre sich kaum empfehlen und in neuerer Zeit auch wohl nicht ausgeführt worden sind. Hierauf möchte ich erwidern, dass hierorts bei dem vor einigen Jahren eingerichteten neuen Abfuhrsystem zwar die Fallrohre bei mehrgeschossigen Abortanlagen nicht gerade verboten sind, dass jedoch hauptsächlich auf die Anlage ohne Fallrohre Gewicht gelegt wird, um die Beschmutzung von solchen Flächen, die nicht gründlich gereinigt werden können, möglichst zu vermeiden. Es ist diese Anordnung freilich nur möglich, wenn die Kübel bei der Abholung mit luftdicht schliessendem Deckel versehen werden, sodass jeder Geruch beim Transport ausgeschlossen ist. Die Anlage hat sich hier sehr gut bewährt und es sind irgend welche Unzuträglichkeiten nicht zutage getreten.

Greifswald, d. 13. März 1894. F. Haas, Stadtbmstr.

Zu den Angaben über die Gehaltsverhältnisse der Baubeamten deutscher Städte in No. 13 geht uns nachträglich noch folgende Berichtigung aus Stettin zu.

„Das Anfangsgehalt der beiden Stadtbauräthe für Stettin beträgt 6000 *M.* Die Erhöhung des Gehalts hängt von einer besonderen Bewilligung seitens der Stadtverordneten ab. Zur Zeit beziehen beide Bauräthe ein Gehalt von je 7000 *M.* Stadt-Bauinspektoren giebt es in Stettin nicht, sondern nur Stadt-Baumeister. Das Anfangsgehalt für letzte beträgt 4500 *M* und steigt von 3 zu 3 Jahren um je 300 *M* bis zum Höchstbetrage von 5700 *M.* Die Ingenieure und Architekten beziehen 3000 bis 4500 *M*, die Techniker 1620 bis 2100 *M*."

Wir dürfen damit die Reihe der zu jenen Angaben erfolgten Berichtigungen wohl als abgeschlossen ansehen.

Techniker in der Verwaltung hessischer Städte. Vor kurzem ist an dieser Stelle mitgetheilt worden, dass bei der Bewerbung um die Stelle des Oberbürgermeisters von Mainz Techniker, welche die Befähigung zum höheren Staatsdienste erworben haben, grundsätzlich zugelassen wurden — ein Vorgehen, das mittlerweile in Dresden Nachahmung gefunden hat. Die Wahl in Mainz ist allerdings nicht auf einen Techniker, sondern auf den bisherigen ersten Beigeordneten, einen Juristen gefallen. Indessen dürfte es nicht ohne Interesse sein, zu erfahren, dass die von den Mainzer Stadtverordneten gehegte Auffassung über die Eignung von Technikern zur Bekleidung städtischer Aemter in Hessen keineswegs vereinzelt dasteht. Dass Giessen einen Ingenieur zum Bürgermeister hat, ist bekannt; seit vorigem Jahre wirkt jedoch auch in Kastel bei Mainz ein ehemaliger (noch in jüngerem Alter stehender) Privat-Architekt als Bürgermeister. Neuerdings soll auch in Darmstadt den Technikern ein verhältnissmässig bedeutender Antheil an der städtischen Verwaltung eingeräumt werden. Schon bisher war der einzige (unbesoldete) Beigeordnete der Bürgermeisterei Techniker (Bauunternehmer); in Zukunft sollen 2 besoldete Beigeordnete angestellt werden, von denen einer die Befähigung für das Richteramt, der andere die Befähigung für den technischen Staatsdienst haben muss.

Preisaufgaben.

Die Vorschläge zur Klärung der Leipziger Schleusenwässer. Nachdem wir auf S. 88 u. 96 d. Bl. bereits über das Ergebniss der inbezug auf diese Frage erlassenen Preisbewerbung berichtet haben, lassen wir nunmehr den sachlichen Theil des Gutachtens folgen, das die zur Entscheidung des letzteren berufenen Preisrichter — die Hrn. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. F. Hofmann, Ziviling. Brth. Thiem in Leipzig und Stadtbrth. Marx in Dortmund — unter dem 22. Februar d. J. an den Rath der Stadt Leipzig erstattet haben.

Zu dem Wettbewerbe waren 42 Arbeiten eingelaufen, die das Ziel der Reinigung und Klärung der Schleusenwässer in sehr verschiedener Weise und mit verschiedenen Mitteln anstrebten.

Mechanische Klärung. Das Mittel der mechanischen Klärung durch Verlangsamung der Wassergeschwindigkeit in Bassins bezw. in Brunnen kam in 40 Arbeiten zum Ausdrucke. 1 Entwurf beabsichtigte die direkte Filtration der als Programmpunkt angenommenen Tagesmenge von 60000 ^{cbm} Schleusenwasser durch Koks bezw. Holzwolle, während ein anderer Entwurf die Filtration der Wässer unter Druck und in geschlossenen Filtern zur Ausführung bringen will. In der überwiegenden Zahl, nämlich in 29 Fällen, ist mit Rücksicht auf die zwischen Nahle und Luppe befindliche Oertlichkeit der künftigen Kläranlage die Errichtung von flachen Bassins vorgesehen, in 9 Arbeiten wird die Klärung in mehr oder weniger zahlreichen Brunnen geplant. 2 Entwürfe gehen nach besonderen Systemen vor: der eine Bewerber will nach Behandlung des Schleusenwassers mit Kalkmilch den Schlamm theils auf Faserstoff und Fett verarbeiten, theils durch Verbrennung in Generatoröfen das entweichende Ammoniak auffangen, während das geklärte Wasser zum Kochen erhitzt wird, zum Zwecke der Keimtödtung und Ammoniak-Gewinnung. Ein anderer Bewerber beabsichtigt die gesammten Schleusenwässer in einen 25 ^{m} unter Erdgleiche angelegten Tiefstollen einzuleiten und, nachdem es in dieser Tiefe 3,6 ^{km} weit fortgeleitet wurde, wieder in den Fluss austreten zu lassen.

Indem die einfache mechanische Klärung durchgängig als ein ungenügendes Mittel zur Reinigung der Schleusenwässer betrachtet wird, erfolgt die weitere Behandlung derselben nach den Entwürfen theils durch Filtration der geklärten Wässer, theils durch Zusatz von Chemikalien, theils durch die Verbindung dieser beiden Verfahren.

Filtration. 22 Arbeiten planen die Filtration und benützen hierbei als Filtermasse: 5 mal Koks bezw. Kohle, 9 mal

Sand bezw. Kies, 4 mal Asche und Kehricht, 1 mal Filtersteine, 1 mal Plattenfilter, 1 mal Flanelltücher, 3 mal Gradirwerke aus Steinen oder Dornen.

Zusatz von Chemikalien. Die Zahl der Arbeiten, welche Chemikalien als Klärmittel verwenden, und zwar entweder ausschliesslich ohne Filtration, beziehentlich Filtration und Chemikalien, beträgt 28. Betrachtet man die Art der zur Klärung vorgeschlagenen Chemikalien, so ergiebt sich, dass, abgesehen von 1 Fall, in welchem nur Eisenvitriol, und von einem weiteren Fall, in welchem nur Alaun (10 g für 1 cbm) gewählt wird, alle übrigen 26 Fälle Kalk als ausschliessliches oder wesentliches Klärmittel verwenden wolle, 9 Entwürfe verwenden nur Kalk; die zur Klärung der Leipziger Schleusenwässer für erforderlich gehaltene Kalkmenge schwankt in diesen Entwürfen von 100—400 g Kalk für 1 cbm Schleusenwasser.

Bei den 17 Arbeiten, welche ausser Kalk noch andere Chemikalien als Klärmittel verwenden, bewegen sich die als erforderlich erachteten Kalkzusätze in Grössen von 5, 25, 40, 160, 200, 300 und 500 g Kalk für 1 cbm Schleusenwasser. Es werden in denselben ausser Kalk folgende Zusätze und Chemikalien vorgeschlagen: 5 mal Alaun bezw. schwefelsaure Thonerde, in Mengen von 30, 50 und 100 g für 1 cbm Wasser; 5 mal Eisenvitriol bezw. Eisenchlorid, theils ohne Mengenangabe, theils 125 und 500 g für 1 cbm; 2 mal Karbolsäure, ohne nähere Angabe der Menge; 2 mal übermangansaures Kali, 30 g für 1 cbm und 1 mal ohne Angabe der Menge; 2 mal Theer, 25 g für 1 cbm der Menge; 1 mal Magnesiumchlorid, 50 g für 1 cbm; 1 mal Braunkohle, 1000—5000 g für 1 cbm; 1 mal Chlorkalk und Soda, ohne Angabe der Menge; 1 mal Fluorwasserstoffsäure, ohne Angabe der Menge; 1 mal 100—200 g Salzsäure oder Schwefelsäure für 1 cbm Wasser; 1 mal Thomasschlackenmehl; 1 mal ein Geheimmittel.

Die vorstehende Uebersicht zeigt, dass die Anwendung von Kalk immer noch als das relativ beste und praktisch ausführbare Mittel der Reinigung von Schleusenwässern angesehen wird, während die vielfachen Vorschläge anderweiter chemischer Zuschläge beweisen, dass die chemische Reinigung der Schleusenwässer keineswegs auf fester, durchgearbeiteter Grundlage steht und eine Klärung der verschiedenen Ansichten über diese Frage unter den Fachleuten noch nicht eingetreten ist.

Verbleib des Schlammes. Ueber die bei jeder Kläranlage wichtige Frage der Unterbringung und Beseitigung der sich ansammelnden Schlammengen sprachen sich von den 42 eingereichten Arbeiten nur 25 aus. 18 Entwürfe wollen den Schlamm theils unmittelbar, oder erst nachdem er in Pressen eingedickt wurde, oder nachdem er mit Kehricht, Torf oder dergl. verarbeitet wurde, als Dünger für die Landwirthschaft verwenden; 3 Entwürfe benützen die Schlammrückstände zur Auffüllung der näheren und weiteren Umgebung der Kläranlage; 2 Entwürfe beabsichtigen den Schlamm zu Zement zu verarbeiten; 2 Entwürfe wollen den Schlamm verbrennen und den Rückstand wieder als Klärkalk verwenden; 1 Entwurf sucht aus dem Schlamme chemische Produkte und Fett zu gewinnen. Die Angaben, welche von den einzelnen Bewerbern über die täglich anfallende Menge flüssigen Schlammes gemacht werden, schwanken für die Tagesmenge von 60 000 cbm Schleusenwasser von 50—2400 cbm Schlamm.

Nur 8 von den 42 Bewerbern versprechen sich aus dem gewonnenen Schlamme Einnahmen; die Schätzungen über den Werth desselben bewegen sich bei diesen 8 Bewerbern in sehr weiten Grenzen. Als zu erwartende Einnahme wurden die Beträge von 0,20, 0,50, 0,80, 1,50, 2, 15 und sogar 50 ℳ für 1 cbm Schlamm angesetzt. Entsprechend diesen Ansätzen folgern die Bewerber für die Kläranlage nicht nur geringe Betriebskosten, sondern zumtheil auch ganz erhebliche Ueberschüsse und Renten für die Stadt.

Bau- und Betriebskosten. Nach den Programmpunkten waren die Baukosten der Anlage schätzungsweise anzugeben, die jährlichen Betriebsausgaben für Arbeitslöhne, Chemikalien, Kohlen usw. annähernd zu ermitteln und auf die Einheit des behandelten Wassers zu beziehen.

Ueber die Anlagekosten wurde von 7 Bewerbern keine Angabe gemacht. 5 Bewerber beziffern die Anlagekosten zwischen 60 000 und 0,25 Mill. ℳ, 9 zwischen 0,25 und 0,50 Mill. ℳ, 4 zwischen 0,50 und 0,75 Mill. ℳ, 5 zwischen 0,75 und 1 Mill. ℳ, 4 zwischen 1 und 1,25 Mill. ℳ, 4 zwischen 1,25 und 1,50 Mill. ℳ, 1 zu 1,75 Mill. ℳ, 2 zu 2,1 und 2,6 Mill. ℳ, 1 zu 4,6 Mill. ℳ.

Ebenso wie die Anlagekosten zeigen auch die Betriebskosten weitgehende Abweichungen. Dabei geben die von den Bearbeitern gemachten Angaben insofern nicht jedesmal ein zutreffendes Bild, indem vielfach die zu erwartenden Einnahmen aus dem Verkaufe des Schlammes von den Betriebsausgaben in Abrechnung gezogen sind. Wenn ein Verfasser 1 cbm Schlamm auf 2 bis 15 bis sogar 50 ℳ Verkaufswerth schätzt, so ist selbstverständlich, dass sich unter Umständen nicht nur keine Betriebsausgaben, sondern sogar erhebliche Betriebseinnahmen berechnen. In der folgenden Uebersicht sind daher die jährlichen Betriebsausgaben in der Weise zusammengestellt, dass behufs gleichmässiger Beurtheilung eventuelle Einnahmen aus dem Schlamm nicht in die Berechnung einbezogen wurden.

Von 8 Bewerbern wurden überhaupt keine Angaben über die Betriebskosten nach ihrem Verfahren gemacht. Von den übrigen Bewerbern werden angegeben als Betriebskosten für das Jahr: in 9 Fällen von 3500 bis 32 000 ℳ, in 6 F. von 60 000 bis 90 000 ℳ, in 5 F. von 103 000 bis 147 000 ℳ, in 4 F. von 160 000 bis 200 000 ℳ, in 5 F. von 200 000 bis 280 000 ℳ, in 3 F. von 300 000 bis 400 000 ℳ, in 1 Fall auf 1 020 000 ℳ, in 1 Fall auf 1 440 000 ℳ.

Die Reinigungskosten für 1 cbm Schleusenwasser bewegen sich dementsprechend von 0,02 bis 6,60 Pfg. und lassen annehmen, dass sie voraussichtlich zwischen 0,5 und 1 Pfg. für 1 cbm betragen werden.

Ueber die Gründe, aus welchen die Ueberlegenheit der drei preisgekrönten Arbeiten über die anderen abgeleitet worden ist, verbreitet sich das Gutachten nicht.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die Garn.-Bauinsp., Bauräthe Ahrendts u. Schneider u. die Garn.-Bauinsp. Stolterfoth u. Bähcker bei der Intendantur des XV. bezw. II., XVI. und I. Armee-Korps sind zu Intend.- u. Bauräthen ernannt.

Hamburg. Der Ing. Hubert Breuer ist als Bmstr. 1. Gehaltsklasse beim Ingenieurwesen angestellt.

Preussen. Der Kr.-Bauinsp., Brth. Dittmar in Marienburg W.-Pr. ist nach Jüterbog versetzt. — Der Kr.-Bauinsp., Brth. Reinckens in Jüterbog ist in den Ruhestand getreten.

Die Reg.-Bfhr. Karl Hoschke aus Uckermünde, Heinr. Metzner aus Gera (Reuss) u. Max Arendt aus Berlin (Hochbfch.); Karl Berner aus Grebenstein, Ernst Weddigen aus Langerfeld u. Ernst Reich aus Königsberg i. Pr. (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Reg.- u. Brth. Alb. Zeyss in Halle a. S., die Kr.-Bauinsp., Bauräthe Gamper in Sorau u. v. Hülst in Recklinghausen u. d. kgl. Reg.-Bmstr. Ferd. Prenschoff in Bromberg sind gestorben.

Sachsen. Der Stadting. Auster in Freiberg ist für die 4. besoldete Stelle eines Rathsmitgl. in Zittau gewählt.

Schaumburg-Lippe. Der Vorst. des fürstl. Bauamts, Bmstr. Wunderlich in Bückeburg ist z. Bauinsp. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Abonnent in Berlin. Die Programmbestimmung in dem Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für eine Realschule in Altona, welche lautet: „Alle Zeichnungen sind in einfachen Linien darzustellen, farbig behandelte Fassaden-Zeichnungen werden zur Konkurrenz nicht zugelassen" möchten wir dahin auslegen, dass schwarz getuschte Zeichnungen, da sie nicht „in einfachen Linien" gehalten sind, nicht zugelassen werden. Der Begriff der in „einfachen Linien" gehaltenen Zeichnungen schliesst unserem Ermessen nach auch die Durchbildung mit Schatten in weiterem Umfange, selbst wenn diese schraffirt sind, aus.

Hrn. H. in S. Zum Zwecke der Beantwortung Ihrer Anfrage hat Hr. Stadtbauinsp. Pinkenburg in Berlin auf unser Ersuchen eine Umfrage bei den bedeutendsten Firmen des einschlägigen Geschäftszweiges, die in Berlin ansässig sind, gehalten, welche ergab, dass anstelle der etwa 3 Ztr. schweren viermännigen Ramme schon seit etwa 50 Jahren allenthalben die französische eiserne Handramme im Gebrauch ist, welche ein Gewicht von 50—90 Pfund besitzt.

Hrn. C. H. in D. Die Werke: Baumeister, Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung; Dobel, Städte-Kanalisation; Brix, Die Kanalisation von Wiesbaden. Das an erster Stelle genannte Werk ist als Heft 3 der Abtheilung III. des Handbuchs der Baukunde erschienen.

Anfragen an den Leserkreis.

An den Strebepfeilern einer alten Burgruine in der Nähe von Weimar befinden sich nach Art der Steinmetz-Zeichen nebenstehende Zeichen eingehauen. Sind dergleichen oder ähnliche Zeichen irgendwo vorhanden, und aus welcher Zeit stammen sie? Ueber den Ursprung der inrede stehenden Strebepfeiler ist nichts Näheres bekannt; sie sind jedoch wenigstes 300 Jahre alt. W. in W.

Offene Stellen.

Hierzu eine Bildbeilage: Der Ausstellungs-Pavillon für das deutsche Kunstgewerbe in Chicago.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 4. April 1894.

Ueber amerikanische Fachwerkbrücken nach dem System Pratt, insbesondere über die Missouri-Eisenbahnbrücke bei Plattsmouth im Staate Nebraska.

Ost

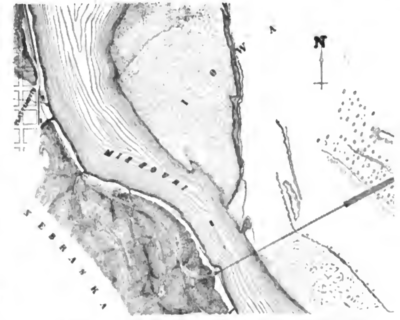
Abbildg. 2. Gesammt-Ansicht der Missouri-Eisenbahnbrücke bei Plattsmouth.

West

Bekanntlich hat sich in den Vereinigten Staaten von Nordamerika das gesammte Eisenbahnwesen in einer ganz besonderen, den eigenthümlichen Verhältnissen des Landes entsprechenden Weise entwickelt. Die gewaltigen, zu überwindenden Entfernungen und die ausserordentlich hohen Arbeitslöhne haben auch hier zurfolge gehabt, dass man die grösste Aufmerksamkeit auf Ersparung von Zeit und Arbeitskräften beim Bau und im Betriebe zu richten gezwungen ist. Sehr deutlich tritt dieses Bestreben im Brückenbau zutage. Es hat hier zur Ausbildung einer Reihe von interessanten Konstruktionsweisen geführt, unter denen die verschiedenen Systeme eiserner Gitterträger, vor allem aber das heute fast zu ausschliesslicher Anwendung gelangte Pratt'sche System auf die Beachtung auch des europäischen Ingenieurs vollen Anspruch erheben können.

In seinen Grundzügen ist dieses System in Deutschland allerdings schon längst bekannt. Trotzdem hoffe ich, dass ein Versuch, die wichtigsten Einzelheiten desselben näher zu erläutern und damit zugleich die amerikanische Anschauungsweise inbezug auf gewisse konstruktive Fragen verständlich zu machen, nicht ohne Nutzen sein wird. Ich kann mich bei einem solchen Versuche auf die reichen Erfahrungen stützen, die ich während einer mehrjährigen Thätigkeit bei einer der bedeutendsten Eisenbahnen des amerikanischen Westens, der „Chicago Burlington & Quincy Railroad" theils als Konstrukteur, theils in Beobachtung einer grossen Zahl älterer und neuerer Brücken zu sammeln Gelegenheit hatte.

Um meine Betrachtungen möglichst anschaulich zu machen, will ich denselben eine der Haupt-Spannungen einer mir besonders gut bekannten Brücke im Zuge jener Bahn zugrunde legen, die unweit der kleinen Stadt Plattsmouth im Staate Nebraska den Missouri überspannt, die Staaten Jowa und Nebraska mit einander verbindet und einen grossen Theil des Verkehrs zwischen Ost und West vermittelt.*) Wenn auch die aus den Jahren 1879 und 1880 stammende Brücke in manchen Einzelheiten noch nicht alle neuesten Vervollkommnungen der Konstruktion zeigt, welche später besonders hervorgehoben werden sollen, so ist sie doch sonst sehr geeignet, das Wesen des Pratt'schen Systems klar erkennen zu lassen und als Muster einer leichten, aber dabei soliden Konstruktion zu dienen. Hat sie doch eine zwölfjährige Probe mit Erfolg bestanden, was bei der gewaltigen Zunahme des Verkehrs und der stetigen Steigerung der zu bewältigenden Lasten wohl als eine genügende Gewähr für ihre gute Konstruktion und Ausführung angesehen werden darf.



Abbildg. 1. Lageplan der Missouri-Eisenbahnbrücke bei Plattsmouth.

Der nebenstehende Lageplan und die Gesammt-Ansicht der Brücke machen die allgemeine Lage, Ausdehnung und Anordnung derselben ersichtlich. Sie beginnt am östlichen Ufer (Jowa) mit einem 442,55 m langen eisernen Viadukt von 48 Spannungen, die eine sog. Fluthöffnung bilden. Darauf folgen 3 Spannungen mit oben liegender Fahrbahn von 61,72 m, 62,19 m und 62,63 m Länge, sowie 2 Spannungen mit unten liegender Fahrbahn von je 122,23 m Länge, von Mitte zu Mitte Pfeiler gerechnet. Den Schluss bildet ein 40,07 m langer eiserner Viadukt als Fluthbrücke für das westliche Ufer. Die ganze, für ein einziges Gleis eingerichtete Brücke hat von Aussenkante zu Aussenkante der Landpfeiler gemessen eine Länge von 914,22 m; die mit Gitterträgern überspannte Oeffnung von Mitte Pfeiler No. 1 bis Mitte Pfeiler No. 6 ist 431,6 m weit. Das Gleis steigt mit einer Steigung von $1\frac{1}{2}$% vom östlichen Ende an bis zum Ende der 3. Deck-Spannung, von wo aus es wagrecht liegt. — Die Gesammt-Erscheinung des Bauwerks ist eine mächtige, wenn auch die Ungleichheit der Spannungen, welche durch den nicht überall die Gründung von Pfeilern gestattenden Untergrund bedingt wurde, sowie der gänzliche Mangel irgend welchen, als überflüssig angesehenen architektonischen Schmuckes es auch nicht gerade als eine „Zierde der Gegend" wirken lassen.

Für den hier vorliegenden Zweck wird am besten eine der längeren, gleich konstruirten Spannungen inbetracht zu ziehen sein. — Das Pratt'sche Träger-System hat 2 bezeichnende Merkmale und zwar:

1. die Art der Verbindung der einzelnen Glieder des Fachwerks durch Bolzen, um welche sich die betreffenden Theile scharnierartig drehen können;

2. die durch die Anwendung dieser Bolzen bedingte Form der Theile — Lamellen — des Trägers, welche auf Zug beansprucht werden.

Als dritte Eigenthümlichkeit des Systems könnte noch die rechteckige Gestalt der oberen Gurtung und des schrägen Endpfostens gelten.

Diese Verbindung der einzelnen zu einander in Wechselwirkung stehenden Konstruktionstheile

*) Ich benutze dabei den amtlichen Bericht des Erbauers der Brücke, Mr. George S. Morrison von New-York, dem auch die beigefügten Abbildungen und Zahlen-Angaben entnommen sind.

durch Bolzen bietet so bedeutende und auch anerkannte Vortheile, dass es Wunder nimmt, warum sie bei uns so wenig praktische Verwerthung findet.

Zunächst giebt diese Verbindungsart der ganzen Brücke eine gewisse Elastizität, welche die heftigen Erschütterungen, denen sie unterworfen wird, auszugleichen imstande ist, was die starre Nietverbindung niemals vermag. Bei dem schnellen Wechsel der Spannungen, die in den einzelnen Gliedern je nach Stellung des über die Brücke fahrenden Zuges auftreten, ist dieser Umstand von grosser Wichtigkeit. Die Beobachtung einer solchen Brücke im Augenblick des Hinüberfahrens eines Zuges lässt den Vortheil der Scharnier-Verbindung schon mit blossem Auge wahrnehmen. Man kann deutlich erkennen, wie nach und nach die einzelnen Zugstangen straff angezogen werden und der ganze Träger sanft nach unten durchgebogen wird, während die Spannung nachlässt und die Durchbiegung allmählich aufhört, sobald der Zug die Brücke verlassen hat.

Hierauf muss natürlich schon bei der Konstruktion Rücksicht genommen werden; man muss daher dem Träger so viel Sprengung geben, dass bei schwerster Belastung niemals eine so grosse Durchbiegung eintreten kann, dass irgend ein Knotenpunkt des Unter- oder Obergurtes sich unter die durch die betreffenden Endbolzen gezogenen Horizontalen senkt. Auch bei der Abnahme neuer und der Revision bestehender Brücken muss die Durchbiegung besonders beachtet werden, weil sie, wie erklärlich, das Verhalten der einzelnen Theile zu einander erkennen lässt.

Bei einer längeren Spannung, wie der hier inrede stehenden, ist diese Durchbiegung nicht gering. Eine Prüfung der Brücke, die unter einer Belastung mit 8 gekuppelten, je 55^{t} wiegenden Lokomotiven vorgenommen wurde, zeigte für den mittleren Knotenpunkt eines der Träger eine Senkung von $7,9^{cm}$ ($3^{1}/_{8}$"), während alle Punkte nach eingetretener Entlastung genau ihre ursprüngliche Lage wieder annahmen.

Ein weiterer Vorzug der Bolzen-Verbindung ist der, dass an der Verbindungsstelle die Spannung nur auf einen Körper übertragen wird, während bei der Vernietung dieselbe auf mehre kleine Körper gleichmässig einwirken soll. Dass letzteres nicht möglich ist, dass stets einige Niete stärker beansprucht werden müssen als andere, liegt auf der Hand. Denn es ist doch fast unmöglich, die Löcher für die Niete in den zu vereinigenden Theilen ganz genau zu einander passend zu stanzen oder zu bohren; die Niete können nicht absolut genau gleich gross im Durchmesser sein und endlich können weiche Stellen in den Platten vorkommen, in welche sich die nicht immer gleich harten Niete eindrücken. So müssen Lockerungen einzelner Niete vorkommen, wie die Erfahrung zurgenüge gelehrt hat.

Ein fernerer Vorzug des Systems ist, dass sämmtliche auf Zug beanspruchten Glieder im Querschnitt nicht grösser zu sein brauchen, als die Spannungen, welche durch die jeweiligen ungünstigsten Belastungen hervorgerufen werden, es erfordern. Wenn die Verbindung durch Niete bewirkt wird, muss dagegen eine Vergrösserung des Querschnitts eintreten, welche dem durch einzelne Nietlöcher verdrängten Material entspricht, wodurch die todte Last nicht unwesentlich erhöht wird.

Ein Pratt-Träger wird also unter allen Umständen bei gleicher Tragfähigkeit leichter sein als ein Fachwerkträger mit genieteten Verbindungen von gleichen allgemeinen Abmessungen; er hat also den Vorzug einer ökonomischeren Verwerthung des Materials.

Es ist ferner hervorzuheben, dass die Montage einer solchen Brücke wesentlich einfacher ist, als diejenige einer Brücke mit genieteten Verbindungen, bei welcher ein grosser Theil der Niete an Ort und Stelle gesetzt werden muss, was viel Arbeit, Zeit und Geld kostet. Die Geschwindigkeit, mit welcher derartige Brücken aufgerichtet werden, ist in der That überraschend. So wurde der östliche der beiden $121,92^{m}$ langen Träger der inrede stehenden Missouri-Brücke in der Zeit vom 20. Mai bis 19. Juni und der andere sogar in der kurzen Zeit vom 15. bis 30. August 1880 errichtet, an welchem Tage bereits der erste Zug über die Brücke fuhr. Hierbei ist allerdings die Zeit, welche zur Errichtung der erforderlichen Gerüste und Nothbrücken nothwendig war, nicht mit eingerechnet. Mit der Aufstellung der letzten wurde Anfangs Februar 1880 begonnen.

Gegen die Bolzen-Verbindung wird nun gewöhnlich eingewendet, dass, wenn auch nur ein Bolzen im Untergurt brechen sollte, ein Einsturz der ganzen Brücke erfolgen müsse, was auch thatsächlich schon vorgekommen ist. Bei sorgfältiger Ausführung ist diese Gefahr jedoch so gut wie ausgeschlossen; denn es ist möglich, jeden einzelnen Bolzen vor der Abnahme auf seine Haltbarkeit zu prüfen (wie es auch im vorliegenden Falle geschah), wogegen bei einem genieteten Fachwerkträger die Prüfung eines jeden Nietes kaum durchführbar wäre. Es liegt also hierin ein weiterer Vorzug des Pratt'schen Systems.

Was nun die Form der Zugstangen des letzten anlangt, so bestehen diese aus flachen Stangen mit Augen an den Enden, durch welche die Verbindungs-Bolzen gesteckt werden. Es werden diese Lamellen in einem Stück gewalzt, ohne dass ein Umlegen der Enden zur Erzeugung der Augen erfolgt — eine Bedingung, die im Anfang grosse Schwierigkeiten machte. Letztere sind jedoch überwunden und zurzeit des Baues der Brücke bei Plattsmouth wurden derartige Lamellen in vorzüglicher Beschaffenheit hergestellt.

Vorläufer derselben waren sogenannte „Links", welche Kettengliedern ähnlich geformt, wie nachstehend skizzirt, um die Bolzen gelegt wurden.

Abbildg. 3. Links.

Da diese Konstruktion ein Zusammenschweissen erforderte, so liegt ihr Nachtheil auf der Hand. Es bestehen jedoch immerhin noch einige grössere Brücken mit Zuggliedern dieser Art, welche allmählich ersetzt werden. So besitzt auch die Chicago, Burlington & Quincy Railroad bei Burlington im Staate Jowa noch eine längere Brücke über den Mississippi, die mehre rd. 100^{m} lange Spannungen dieser Art enthält.

Der Hauptvorzug jener Lamellen, dass nämlich in ihnen kein überflüssiges Material enthalten ist, wurde schon erwähnt. Weiter bieten sie für die Montage den Vortheil der leichteren Handhabung und Anbringung, da man ja statt eines schweren mehre leichte Stücke nehmen kann. Es ist ferner möglich, jede einzelne Stange vor dem Einbau auf ihre Tragfähigkeit zu prüfen. Bei der Abnahme der betreffenden Stücke für die inrede stehende Missouri-Brücke wurde jedes derselben einem Zuge von 20 000 engl. Pfd. auf 1 Quadratzoll (= 1406^{kg} auf 1^{qcm}) unterworfen und durften unter demselben auf 20 Fuss keine grössere Dehnung als 0,155 Zoll (auf $6,096^{m}$ — $3,95^{mm}$) aufweisen.

Sollte im Laufe der Zeit trotz sorgfältigster Vorprüfung eine der zwischen 2 Punkten gespannten Lamellen sich recken, so macht dieser Fehler sich bald bemerklich, indem in unbelastetem Zustande der Brücke das betreffende Stück lose auf dem Bolzen hängt und mit der Hand sich bewegen lässt. Dieser Uebelstand tritt jedoch äusserst selten ein. Ich hatte Gelegenheit 6 der alle 6 Monate vorgenommenen Besichtigungen sämmtlicher Brücken der Chicago, Burlington & Quincy Railroad beizuwohnen, bei welchen natürlich auf das Recken der Zugstangen besonders geachtet wurde. Im Untergurt, der ja auch in unbelastetem Zustande straff gespannt ist, habe ich niemals Anzeichen ungleichen Verhaltens der Lamellen entdeckt, wohl aber hier und da in den Diagonalen der Träger und zumeist in den Gegen-Diagonalen, welche wegen ihrer Neigung zur Verlängerung auch bei neueren Brücken verstellbar eingerichtet sind.

In der Verwendung mehrer nicht fest mit einander verbundener Lamellen eine Schwäche des Pratt'schen Systems zu erblicken, weil diese nicht gleichmässig in Thätigkeit treten könnten, hat jedenfalls keine Berechtigung; denn bei gutem Material sind die Längen-Unterschiede auch nach Jahren angestrengter Inanspruchnahme so verschwindend klein, dass sie thatsächlich garnicht inbetracht kommen können. Welche Gewähr für gleichmässiges Zusammenwirken bietet aber wohl bei einem Fachwerkträger mit genieteten Verbindungen ein auf Zug beanspruchtes aus mehren fest zusammengenieteten Theilen bestehendes Glied? Wie will man erkennen, ob ein Theil nicht mitarbeitet, und mit welchen Schwierigkeiten würde die Auswechselung eines Stückes verknüpft sein? Das Gelenk-Brückensystem hat also noch den Vorzug, dass es eine leichtere und sichere Kontrolle, sowie ein leichteres Auswechseln schadhafter Stücke zulässt. —

(Fortsetzung folgt.)

Der preisgekrönte Entwurf zu einer neuen evangel. Kirche für Riesa a. E.

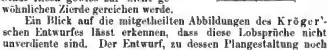
Architekt: Jürgen Kröger in Berlin.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 169.)

Ueber den Ausfall des um den Bau einer neuen evangel. Kirche für Riesa a. E. ausgeschriebenen Wettbewerbes sind bereits auf S. 139 einige kurze Mittheilungen gegeben worden, die wir heute — nach Einsichtnahme in das Gutachten des Preisgerichts — durch Vorführung des mit dem ersten Preise gekrönten Entwurfes ergänzen wollen.

Aus jenem Gutachten sei zunächst über den Gang der zweitägigen Thätigkeit des Preisgerichts noch angeführt, dass von den eingegangenen 91 Entwürfen bei der ersten Auswahl nicht weniger als 29 Arbeiten als „unzulänglich" zurückgestellt wurden. Bei einer zweiten und dritten Durchsicht hatten noch 33 bezw. 12 Entwürfe das gleiche Schicksal, so dass schliesslich die auf S. 139 angeführten 17 Arbeiten auf der engeren Wahl blieben, aus der in weiterer, dreimaliger Durchsiebung zuletzt die drei Pläne der Hrn. Kröger, Knothe-Seeck und Füssel siegreich hervorgingen.

Bei dem mit Stimmeneinheit durch den ersten Preis ausgezeichneten Entwurfe, dessen Plangestaltung zwei stilistisch verschiedene Lösungen des Aufbaues zugrunde gelegt war, haben die Preisrichter sich für die Lösung in romanischen Formen entschieden. Sie rühmen an demselben ebenso die klare und gute, den Erfordernissen eines evangelischen Gotteshauses entsprechende Anordnung des Grundrisses, wie die machtvolle, malerische Erscheinung des Aussenbaues und die würdige, zugleich eine gute Hörsamkeit versprechende Gestaltung des Innern. Die maassvolle Formgebung bietet nach ihrer Ansicht Gewähr dafür, dass die Ausführung des Baues — nöthigenfalls unter Verzicht auf vollständige Herstellung in Sandstein — für die ausgeworfene Summe von 250 000 ℳ sich wird bewirken lassen. Die 4 dem Preisgericht angehörigen Architekten Geh. Hofrth. Prof. R. Heyn, Brth. Prof. C. Lipsius-Dresden, Brth. A. Rossbach und Stadt-Baudir. H. Licht-Leipzig haben überdies ihrer Ueberzeugung noch dahin Ausdruck gegeben, dass die Ausführung des Entwurfes auch mit Rücksicht auf die örtlichen Verhältnisse sich empfehle und der Stadt Riesa gewiss zur nicht gewöhnlichen Zierde gereichen werde.



Ein Blick auf die mitgetheilten Abbildungen des Kröger'schen Entwurfes lässt erkennen, dass diese Lobsprüche nicht unverdiente sind. Der Entwurf, zu dessen Plangestaltung noch bemerkt sei, dass die Wahl einer zentralen Grundform und das Zahlen-Verhältniss der im Kirchenschiff bezw. auf den Emporen unterzubringenden Sitzplätze (rd. 800 zu rd. 200) im Programm vorgeschrieben waren, zeugt in allen Theilen von der reifen Sicherheit eines im Kirchenbau erfahrenen, seines Zieles bewussten Architekten. Offenbar mit Rücksicht auf die zurzeit in den kirchlichen Kreisen Sachsens noch vorwiegenden Anschauungen hat der Verfasser inbezug auf die Einrichtung des Kirchenraumes von allen jetzt auf der Tagesordnung stehenden Neuerungen oder vielmehr von jeder Wiederanknüpfung an die alten geschichtlichen Ueberlieferungen des evangelischen Kirchenbaues Abstand genommen und sich streng an die für Neubauten noch zu Recht bestehenden Vorschriften des Eisenacher Regulativs gehalten. Es ist jedoch ersichtlich, dass sich in dem gegebenen Rahmen alle jene Neuerungen — eine zentrale Stellung der Kanzel, eine konzentrische Anordnung der unteren Bankreihen, eine Anlage des Orgelchors hinter dem Altar usw. — nicht nur leicht anbringen lassen, sondern dass durch dieselben der Entwurf an einheitlicher Vollendung nur gewinnen würde.

Denn jene Anordnungen sind imgrunde nicht das Ergebniss willkürlicher Annahme, sondern eine logische Folgerung aus dem System des Zentralbaues. Man kann sich daher nicht wundern, wenn aus Kreisen, die noch völlig in den romantischen Anschauungen der hinter uns liegenden Zeit befangen sind, bereits in versteckter Weise gegen das Ergebniss des Wettbewerbs gewühlt wird, indem man — unter Aufwärmung des bekannten Otte'schen Ausspruchs, dass ein baulicher Gegensatz zwischen der mittelalterlich katholischen und der evangelischen Kirche keine Berechtigung habe — die Vorgänge des Langhausbaues und des gothischen Baustils in das hellste Licht rückt und nebenbei auch einfliessen lässt, dass es die „Berliner Schule" gewesen sei, welche sich zuerst bemüht habe, „den Zentralbau für evangelische Kirchen als allein richtig und passend hinzustellen."

Hoffentlich lässt sich die Bevölkerung der in frischer Entwicklung aufstrebenden Stadt Riesa durch derartige Rathschläge nicht irre machen und von der Wahl eines Bausystems abbringen, für dessen Einbürgerung im protestantischen Kirchenbau dereinst niemand mehr gethan hat, als einer der grossen Meister aus Sachsens Glanzzeit, Georg Bähr — mag auch der Architekt, dem diesmal der Preis zugefallen ist, seinen Wohnsitz nicht in Sachsen, sondern — in Berlin haben. Hat doch derselbe Architekt — aufgrund seines Sieges in einer früheren Wettbewerbung — in Sachsen schon ein anderes kirchliches Bauwerk von hervorragender Bedeutung, die neue St. Moritz-Kirche in Zwickau geschaffen!

— F. —

Die Goldene Pforte am Dome zu Freiberg i. S.

Die Goldene Pforte am Dome zu Freiberg, das reichste und schönste Denkmal romanischer Baukunst, hatte im Laufe der Zeiten durch allerhand äussere Einflüsse und nicht zum mindesten durch eine im Jahre 1861 ausgeführte „Restauration" so gelitten, dass eine sachgemässe Instandsetzung von der Regierung ernstlich erwogen und aufgrund eines Gutachtens des Rathes der Akademie der bildenden Künste in Dresden, in Aussicht genommen wurde.

Bei den so erforderlich werdenden Arbeiten sollte es sich nicht nur um Ergänzungen und Ausbesserungen, sondern auch um solche Maassregeln handeln, welche das altehrwürdige Denkmal vor Witterungseinflüssen thunlichst bewahren. Es war zu diesem Zwecke eine Isolirung gegen die als besonders schädlich erwiesene Erdfeuchtigkeit und ein grösserer Vorbau ins Auge gefasst worden. Der grossen Kosten wegen musste letzter unterbleiben und es blieben die Arbeiten auf die erwähnte Isolirung und die eigentliche Restauration beschränkt.

Nachdem vorher die gesammte Goldene Pforte mit einem Anfwande von 6000 ℳ in Gips abgeformt worden war (der Abguss hat im Albertinum in Dresden Aufstellung gefunden), wurde nun mit der weiteren Erörterung, Veranschlagung und Ausführung das Landbauamt Dresden I beauftragt, in dessen Verwaltungsbezirk Freiberg liegt.

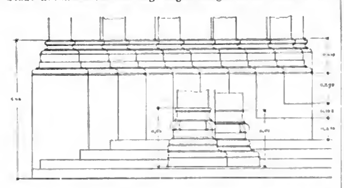
Die Goldene Pforte ist aus dem feinkörnigen und wetterbeständigen, in warmen Goldtönen erscheinenden Sandstein hergestellt, welcher in dem nahen Geillenburg gebrochen wird. Die Sockel einschl. der Simsgliederungen hatten durch Grundfeuchtigkeit sehr stark gelitten und bedurften durchgängig der Erneuerung. Die Basen der Dreiviertelsäulen, auf denen die Figuren stehen, waren aus Ziegelbrocken und Eisendraht mit Zementüberzug (bei der letzten „Restauration") hergestellt. Von den acht freistehenden monolithen Säulen war die kannelirte vordere Säule an der linken Seite der Pforte gebrochen. Da die Befestigung dieser Säulen lediglich am oberen Schaftende durch Dübel geschehen war, so mussten sie natürlich herausgenommen werden, ehe die Sockelquader entfernt werden konnten, eine zwar schwierige, aber ohne jeden Unfall verlaufene Arbeit.

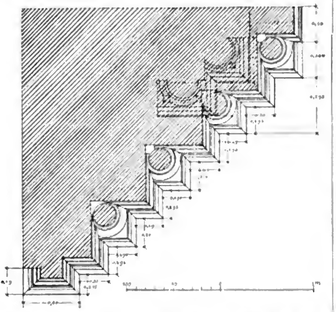
Es wurde zunächst die Auswechselung des gesammten Sockels einschl. der Säulenbasen und mit ihr die Isolirung der Pforte selbst vorgenommen, eine Ausführung, bei der die grösste Sorgfalt zu beobachten war, damit an dem Bestande der in ihrer bisherigen Beschaffenheit verbleibenden reichen Architekturtheile und Bildwerke alle Beschädigungen vermieden würden. Nachdem daher die oben erwähnten Säulen entfernt waren, galt es, die übrigen Theile durch Spreizen und Steifen unverrückbar festzuhalten. Da hierbei auch Figuren und ornamentale Theile mit gefasst werden mussten, so wurden die erforderlichen Angriffspunkte dadurch gewonnen, dass die genannten Theile nach einer vorherigen starken Schutzverkleidung mit Lehm durch einen Zementmantel eingehüllt wurden, an welchen nun die Steifen sich anlehnen konnten.

Das Ausmeisseln und mehr noch das Einhängen der neuen Sockelquader war auf dem durch das Stützholzwerk so sehr beengten Platz ein schweres Stück Arbeit. Es wurde zunächst Rückenfläche und Sohle der nach Entfernung der alten Quader entstandenen Nischen sorgfältig eben bearbeitet. Die Sohle erhielt sodann eine Täfelung von besten Steingutfliesen, auf welche eine Lage Bleiplatten gebracht wurde, worauf die senkrechten Rückenflächen mit Goudron, der Boden aber mit Asphalt bedeckt werden konnten. So vorbereitet, konnten nun die neuen Quader mit Hilfe von eisernen Walzen in die ihnen bereitete Nische eingefügt werden. Damit begannen aber erst die Schwierigkeiten; denn der grosse, 1 m hohe Stein musste nun auch in die richtige Höhe, in Waage, Loth und Flucht gebracht werden. Da der Rücken und die Seiten durch Mauerwerk und Stein geschlossen waren, so konnte diese Arbeit nur von unten geschehen. Zu diesem Behufe waren besondere niedrige eiserne Schrauben angefertigt, deren drei Stück neben den Walzen eingebracht und

durch einen langen, besonders geformten Schlüssel entsprechend angezogen wurden. Darauf begann die Untermauerung und es konnte nun die eine vordere Schraube entfernt werden, während die beiden anderen an ihrer Stelle belassen werden mussten. Durch Hintergiessen mit flüssigem Zementmörtel konnte diese Arbeit dann beendet und an die eigentliche Restauration gegangen werden.

Am schlimmsten hatten die vorderen Stücke des Kämpfer-Ornamentes und die vorderen Kapitelle gelitten. Es wurden, um ganz präzis das Urbild zu wahren, Abformungen dieser Theile vorgenommen und die so gewonnenen Abgüsse in vorsichtiger Weise durch Aufmodellirung des Fehlenden zu Modellen hergestellt für die nach der Abformung neu eingesetzten Grillenburger Steinbossen. Eine leichte Retouche mit Wasser und Staub hat diesen auf das sorgfältigste ausgeführten Steinarbeiten





den Schein des Alters verliehen, so dass der Gesammt-Eindruck ein harmonisch gleichmässiger geblieben ist. In ganz gleicher Weise wurde mit der arg verwüsteten Akroterie „Freiberg" und mit der Engel-Akroterie rechts verfahren, nur dass bei diesen Arbeiten die Ornamentirung fast neu nach dem Vorbilde der erhalten gebliebenen alten Akroterien gewonnen werden musste, da diese Stücke bei der Restauration im Jahre 1861 entstellt worden sind. Ebenso sind der 1861 aus Gips modellirte Kopf des Christuskindes im Tympanon, ferner die Basilisken- oder Drachenköpfe zu Füssen Salomos, an deren Stelle seit 1861 fälschlich ein grosser Hundekopf das merkwürdige Thier mit zwei Leibern bildete, sowie der Kopf der Chimäre links vom Tympanon neu aus Stein gearbeitet worden.

Was an den übrigen Skulpturen geschehen ist, das beschränkt sich auf die Entfernung der ebenfalls im Jahre 1861 durch Zementbehandlung entstandenen Schäden und Ersetzung der kleineren zerstörten Körper- und Ornamententheile durch vorsichtige Nachmodellirung mit Gersheimer Kittmasse in reichlicher Mischung mit Grillenburger Steinstaub. Es sind dadurch zugleich die bisher überaus störenden schwarzen Zementnasen und andere dergleichen Ansätze beseitigt worden.

Die ganze, etwa eine Bausaison in Anspruch nehmende Restauration ist ohne jeden Unfall vollendet worden, so dass sich heute das herrliche Denkmal in alter Schönheit zeigt und — dank der schon erwähnten Staubretouche — nicht mal die neuen Stücke erkennen lässt.

Die Kosten der Restauration betrugen 9813 *M*, wovon eine Summe von 4443 *M* auf die an erster Stelle erwähnte Isolirung und Sockelauswechselung kommt.

Ein hervorragendes Verdienst an den Restaurirungsarbeiten gebührt dem Dresdener Bildhauer Rassau, der nicht nur durch Schrift und Wort für die Instandsetzung schon seit Jahren gewirkt hatte, der sich der ihm vom Landbauamte übertragenen Arbeit vielmehr auch mit liebevollstem und selbstlosestem Eifer annahm. Die Steinmetzarbeiten wurden durch den bekannten Baumeister Frommholz Müller in Dresden und die Maurerarbeiten durch den Maurermeister Haller in Freiberg in vorzüglichster Weise zur Ausführung gebracht.

Bei Erledigung der Arbeiten kamen aber noch verschiedene sehr interessante Einzelheiten zutage. Zunächst musste leider festgestellt werden, dass das alte Mauerwerk in schlechtester Weise, fast ohne Mörtel und ohne jeden regelrechten Verband hergestellt gewesen war. Weiter aber wurde bei Beseitigung der verwitterten Sockelquader die Reste (Basen und Theile von Säulenschichten) einer einfacheren Pforte gefunden und ausgebrochen. Die Formen dieser Architekturtheile sind zwar einfacher, immerhin aber denen der goldenen Pforte so ähnlich, dass man sie in dieselbe Zeit versetzen muss.

Wenn man nun annehmen kann, dass die alte, später zum Dom erhobene Frauenkirche etwa um 1180 von Otto dem Reichen erbaut worden ist, so scheint es, als ob dem kunstliebenden und durch die Silberbergwerke zu grossem Reichthume gelangten Markgrafen die erste einfache Anlage nicht genügt hat und er dieselbe deshalb durch das kostbare Portal ersetzen liess, welches uns heute noch als „Goldene Pforte" zur Bewunderung nöthigt.

Es ist aber auch gelungen, die alte Polychromie wieder festzustellen, da sich trotz der rücksichtslosen früheren Behandlung des Denkmals, durch sorgfältige Waschungen und nach Beseitigung des Zementanstrichs die alten Gold- und Farbenreste in den Vertiefungen und Falten deutlich erkennen liessen. Danach sind auf goldenem Grunde die Ornamente und Gewandungen in meist rother und blauer, daneben aber auch in grüner und gelber Farbe bemalt gewesen, während Haar und Bart braune Töne zeigt. Auch diese Ergebnisse sind von Hrn. Rassau sorgfältig auf Photographien nachgetragen worden.

Da ich glaubte, dass diese unter meiner Leitung bewirkte Wiederherstellung auch in weiteren Kreisen Interesse erregen wird, gestattete ich mir die vorstehenden kurzen Notizen.

Waldow, Landbmstr.

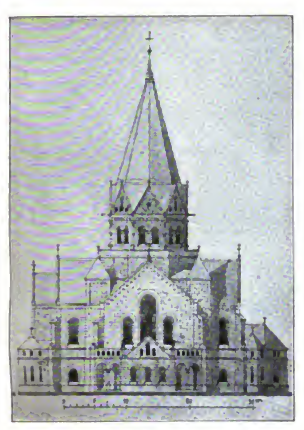
Pumpbetrieb für Kohlentransport.

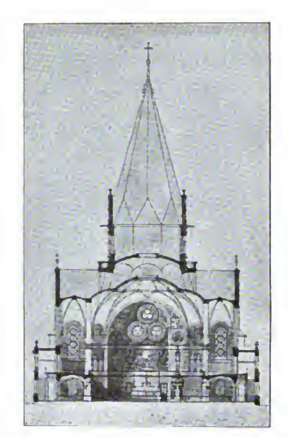
Unter der Ueberschrift „Pumping Coal to Market" veröffentlicht das hervorragende amerikanische Fachblatt „Engineering News" in No. 8 vom 22. Februar 1894 einen von redaktioneller Hand verfassten Anfsatz, der, obwohl zunächst amerikanischen Verhältnissen angepasst, angesichts der grossen Wichtigkeit des behandelten Gegenstandes für die Weiterentwicklung der modernen Gewerbthätigkeit wohl geeignet ist, die lebhafte Theilnahme weiter Kreise der Technikerschaft zu beschäftigen. Wir lassen hier eine wortgetreue Uebersetzung des Aufsatzes folgen.

„In der äussersten Nordostecke der Halle für Berg- und Hüttenwesen auf der vorjährigen Weltausstellung zu Chicago war ein unscheinbarer Apparat ausgestellt, welchem die grosse Menge der Besucher wohl wenig Aufmerksamkeit schenkte. Derselbe bestand in einer Rohrleitung, die mit einer selten in Betrieb gesetzten Pumpe in Verbindung stand, und in einigen Flaschen Wassers mit schwarzem Bodensatz. Ein Schild mit der Inschrift: „Pumping Coal to Market" mochte wohl mehr zur Erregung der Neugier des Beschauers als zu dessen Befriedigung dienen. Der oder jener mag vielleicht eine der Flaschen prüfend zur Hand genommen und dabei beobachtet haben, dass der Inhalt der halb und halb aus Kohlenstaub und schmutziggelbem Wasser bestand, durch geringes Schütteln sich in eine schwarze Flüssigkeit verwandeln liess, die sehr beträchtliche Zeit gebrauchte, ehe sich die Kohle wieder am Boden absetzte.

Da nicht einmal erklärende Druckschriften zur Vertheilung vorhanden waren, so war es nicht wohl möglich, dass der Besucher weiteren Aufschluss erhielt, es sei denn durch eigenes Nachdenken über das Gesehene. — Von unserem Standpunkte aus betrachtet, dürfte sich dieses bescheidene Ausstellungsobjekt unter der grossen Menge von Gegenständen in der Folge als eins der weitaus bedeutendsten erweisen. In dieser Beziehung sei an die Erfahrung erinnert, welche sich an den Fernsprecher knüpft, der als neue Erfindung auf der Centennial-Ausstellung in Philadelphia im Jahre 1876 so gut wie übersehen wurde. Wenn wir auch zugeben müssen, dass das Telephon als Erzeugniss des menschlichen Erfindungsgeistes ungleich höher steht, als die hier inrede stehende Erfindung, so zögern wir gleichwohl nicht, der letzteren eine segensreiche Einwirkung auf unser Kulturleben zuzusprechen.

Der Vorschlag, welchen der obige Apparat zu verkörpern bestimmt war, läuft darauf hinaus, die Kohle am Fundorte in





Entwurf zu einer neuen evangel. Kirche für Riesa von Jürgen Kröger in Berlin. 1. Preis.



Die Goldene Pforte am Dom zu Freiberg.

(Mit Genehmigung und nach einer Original-Aufnahme der Firma Wilhelm Hoffmann in Dresden.)

feinste Staubform überzuführen, was angeblich mit einem Kostenaufwand von 12 bis 20 Pfg. für 1 t geschehen kann, sie mit Anwendung eines geeigneten Waschverfahrens von ihrem Gehalt an freiem Schwefel, Schwefelkies, Schiefer usw. zu befreien (zu weiteren 20 Pfg. für 1 t), den Staub durch Mischung mit nahezu gleichen Gewichtstheilen Wasser in eine schwarze Flüssigkeit zu verwandeln und ihn in diesem Zustande in einer Röhrenleitung auf jede beliebige Entfernung hin zu pumpen, gerade wie man bei uns das Petroleum so erfolgreich zu pumpen gelernt hat. Am anderen Ende der Rohrleitung soll die Flusskohle (wenn wir uns dieses Ausdruckes bedienen dürfen) in grossen Klärbecken bis auf 10 bis 20 % ihres Wassergehaltes zurückgeführt und in Schlammform durch Pumpwerke den Verbrauchsstellen zugeleitet werden, wo der Rest des Wassers durch überschüssige Wärme leicht ausgetrocknet werden könnte.

Eine eingehendere Prüfung dieses Vorschlages veranlasst uns zu erklären, dass sich in der That vieles für, weniges gegen denselben ins Feld führen lässt. Zunächst sei darauf hingewiesen, dass die beim Erdöl-Transport gewonnenen Erfahrungen gezeigt haben, dass die Fortbewegung flüssiger Massen durch ein Pumpverfahren bei weitem billiger zu stehen kommt, als irgend eine andere Transportweise auf dem Festlande, besonders da, wo die zu befördernde Flüssigkeit selbst als Brennmaterial zur Erzeugung der zum Pumpen erforderlichen mechanischen Arbeit sich benutzen lässt.

Dass Kohlenstaub mit Wasser vermischt sich zum Pumpen eignet, war durch die obengenannten Flaschenproben hinlänglich bewiesen, deren Inhalt infolge mässigen Schüttelns so dünnflüssig wie Milch oder klares Wasser wurde.

Im Vergleich mit Erdöl wäre freilich hier auf den einen Nachtheil hinzuweisen, dass bei der Flusskohle nur die Hälfte der zu befördernden Last als eigentliche Nutzlast, die andere Hälfte als todte Last zu betrachten ist; doch steht diesem Hinweis die Erwägung gegenüber, dass beim Kohlentransport die zu bewegenden Mengen um so viel massenhafter sein würden, dass schon dadurch der Pumpbetrieb verhältnissmässig billig von statten gehen dürfte. Die beim Petroleum erzielten Erfahrungen berechtigen zu der Annahme, dass die Beförderung der Kohle durch Rohrleitungen bei grossen Massen und stetigem Betrieb weniger als ein Zehntel des Eisenbahntransportes kosten wird. Jedenfalls steht fest, dass der Kostenunterschied der beiden Beförderungsweisen sehr entschieden zugunsten des Pumpverfahrens ausfallen wird.

Dass Kohlenstaub so leicht im Wasser schwebend bleibt, hat seinen Grund in der annähernden Gleichheit der spezifischen Gewichte der beiden Stoffe. Kohle, in allen ihren Formen, gehört zu den leichtesten Mineralien, wie die folgenden Angaben zeigen:

Anthrazit (in Blöcken)	spez. Gew.	1,4 bis 1,6
Bituminöse Kohle (in Blöcken)	„ „	1,2 „ 1,3
Cannel Kohle (in Blöcken)	„ „	1,2
Anthrazit (aufgeschüttet)	„ „	0,8 „ 0,9
Bituminöse Kohle (aufgeschüttet)	„ „	0,7 „ 0,8

Noch geringer als die letztgenannten Werthe dürfte das spezifische Gewicht des Kohlenstaubes (in Massenaufschüttung) sein. Dies erklärt aber, warum im Falle des Aufhörens des Pumpbetriebes der feine Kohlenstaub nur sehr allmählich vom Wasser ausgeschieden werden und beim Wiederbeginn des Pumpens sehr leicht in Mischung treten muss.

Sämmtliche amerikanische und die meisten englischen Kohlensorten gelangen mit einem beträchtlichen Sandgehalt zur Versendung. Auf dem europäischen Festlande, wo der höhere Kohlenpreis den Techniker zu erhöhter Sparsamkeit antreibt, hat man sich gewöhnt, die Kohle an der Grube zu waschen, um sie von den erdigen Beimischungen zu befreien, und zwar mit Vortheil insofern, als die Ersparniss an Fracht und der erzielte Mehrpreis die Kosten des Waschens um ein Mehrfaches aufwiegt. Nach den uns vorliegenden Angaben soll der Aschen- und Klinkergehalt der Kohle von 10—15 % durch Waschung auf 3 % herabgemindert werden und zwar bei Anlagen von 500 t täglicher Leistung mit einem Aufwand von 12 Pfg. für 1 t, bei solchen von 1000 t zu 8 Pfg. für 1 t. Es ist augenfällig, dass wenn die Kohle behufs Beförderung einmal mit Wasser vermischt werden muss, sich das Waschverfahren erst recht empfiehlt, namentlich auch deshalb, weil reine Kohle das Innere der Rohrleitung weniger angreifen wird, als mit Sand usw. verunreinigte Kohle. Uebrigens muss zugegeben werden, dass die Abnutzung der Röhrenleitung hier nicht wie bei Petroleum- und Wasserleitungs-Anlagen schlechthin vernachlässigt werden darf, sondern dass dieselbe ein Moment von einiger Bedeutung bei der Veranschlagung der Betriebskosten darstellt.

Die Leistungsgrösse für den Arbeitstag zu 24 Stunden bei einer 24 zölligen (= 60 cm) Rohrleitung, die mittlere Geschwindigkeit zu 5 engl. Meilen = 8 km in der Stunde angenommen, ergiebt sich zu rd. 31 000 t (zu 2240 Pfd. engl. = nahezu 1000 kg), wobei das Gewicht der Flusskohle zu 35*) Pfd. f. 1 Cubikfuss (570 kg f. 1 cbm) angenommen ist. Bei einem Drucke von 1200 Pfd. auf 1 Quadratzoll (84 kg für 1 qcm) für Pumpstationen in Entfernungen von 30 engl. Meilen (= 48 km) von einander, entsprechend dem Druck bei einem Gefälle von 82 Fuss für 1 engl. Meile (15,5 m für 1 km), berechnet sich die Leistungsgrösse für den 24 stündigen Tag für Rohrleitungen verschiedenen Kalibers wie folgt:

Durchm. der Rohrleitung:	4,	8,	12,	18,	24 Zoll engl.
„ „ „	10,	20,	30,	45,	60 cm
Leistung in 24 Stunden:	320,	1824,	5120,	13760,	28160 t.

Nun beläuft sich der gesammte Kohlenverbrauch der Stadt New-York gegenwärtig auf etwas weniger als 25 000 t täglich, oder 9 150 000 t für das Jahr. Die Staaten von Neu-England verbrauchen rd. 50 % mehr, die gesammten Vereinigten Staaten etwa 20 mal so viel. Man sieht, dass verhältnissmässig wenige Rohrleitungen genügen würden, um den Versand ungeheurer Mengen von Kohle zu bewältigen.

Es ist weiterhin darauf aufmerksam zu machen, dass der ganze beim gegenwärtigen Grubenbetriebe nicht unbedeutende Verlust an Kohlenklein und Kohlenstaub beim Pumpverfahren nicht vorkommt. Durchschnittswerthe für jenen Verlust bei bituminöser Kohle in englischen Gruben werden von D. K. Clark wie folgt angegeben:

	pCt.	Relativer Werth.
Gute runde Kohle	46	100
Kohlenklein, durch 5/8 zöllige Maschen gesiebt (15 mm)	21	70
„ „ 7/16 „ „ „ (11 „)	18	57
„ „ 3/8 „ „ „ (9 „)	15	33
Insgesammt:	100 %	76 = Durchschnittswerth,

d. h. der Verlust an Werth an der Grube erzeugt durch die Zertrümmerung der Kohle beträgt 24 %. Hierzu kommt noch ein weiterer Verlust von 5—10 % durch Zerbröckelung der Kohle während des Eisenbahntransportes, bevor die Kohle an die Verkaufsstelle gelangt. Mit diesen Verlusten hat man bei dem flüssigen Transport nicht zu rechnen. Es kommt hier aber noch eine Quelle der Ersparniss inbetracht, insofern alle jene mehr oder weniger kostspieligen Vorkehrungen, die den Zweck haben, die Kohle in möglichst grossen Blöcken zu gewinnen und die Zertrümmerung derselben zu verhüten, hier einfach wegbleiben.

Wir wissen, die Kohle enthält keine nutzbaren Bestandtheile, die in Wasser löslich wären; ebenso wenig enthält sie deren, die durch blosses Pulverisiren eine Veränderung erlitten. Durch Monate lang fortgesetztes Einwirken der atmosphärischen Luft aber verliert bituminöse Kohle etwa die Hälfte ihres Brennwerthes, während gleichzeitig die Möglichkeit der Selbstentzündung bei diesem Verwitterungsprozess naheliegt. So lange aber der Kohlenstaub mit Wasser genügend bedeckt ist, um die Berührung mit der Luft fernzuhalten, so lange dürfte u. E. die Selbstentzündung der Kohle unmöglich sein. Sollten die Thatsachen uns wider Erwarten hierin nicht Recht geben, so brauchte man sich einfach darauf zu beschränken, nur soviel Kohle an der Grube zu stampfen, flüssig zu machen und fortzupumpen, als für den Verbrauch erforderlich ist. Diese Einrichtung dürfte sich auch schon deshalb empfehlen, weil die Aufstapelung der Kohle am Fundorte billiger zu stehen kommt, als an der Verbrauchstelle.

Wir gelangen nun zu demjenigen Punkte, der vielleicht als die Hauptschwierigkeit imwege der Ausführung zu betrachten ist, nämlich die Befreiung der Kohle von dem Wasser am Verbrauchsorte. Hier drängen sich uns einige überraschende Ergebnisse auf, an die der Erfinder des Pumpverfahrens wohl selbst nicht gedacht hat. Gesetzt, wir verzichten gänzlich auf die Trennung der Kohle vom Wasser und verbrennten das Gemisch unmittelbar wie es aus der Rohrleitung kommt? Der sich durch Rechnung ergebende Verlust an Heizwirkung fällt dabei überraschend klein aus, wie wir im Folgenden zeigen werden. Dennoch wollen wir einem solchen Plane nicht das Wort reden.

Um 1 Pfd. Wasser von 60° Fahrenheit in Dampf zu verwandeln und den letzteren mit den entweichenden Verbrennungsgasen eine Temperatur von 452° F. erreichen zu lassen, benöthigen wir die folgenden Wärmemengen:

	Wärmeeinheiten (englisch)
1. Um Wasser von 60° F. bis zum Siedepunkte (212° F.) zu erwärmen	151
2. Um dasselbe bei 212° F. in Dampf zu verwandeln	965
3. Um den Dampf auf 452° zu erhitzen	114
Insgesammt	1230.

Nun erzeugt 1 Pfd. guter Kohle bei der Verbrennung rd. 14 500 W. E. (engl.), geringwerthige Kohle selten weniger als 11 000 W. E. Daher verlieren wir, wenn wir 1 Pfd. Kohle veranlassen, bei seiner Verbrennung das gleiche Gewicht Wasser in Dampf zu verwandeln, nur 8,5 % von der gesammten erzeugten Wärmemenge bei guter, oder 11 % bei geringerer Kohle. Doch ein solcher immerhin beträchtlicher Verlust ist ja gar nicht nöthig. Der Erfinder des Prozesses empfiehlt die Anlage ausgedehnter Klärbecken, in denen binnen 12 Stunden

*) Soll wohl heissen: 53 Pfd. f. 1 Cubikfuss = 864 kg f. 1 cbm.

ein nahezu vollständiges Ausscheiden der Kohle stattfinden soll. Wir meinen aber, dass, wenn das Verfahren sich sonst ausführbar erweist, jener langwierige Vorgang nach einiger Erfahrung sich gewiss würde vermeiden lassen. Separations-Apparate, auf dem Vorbilde der Milch-Zentrifugen oder Schleuder-Maschinen beruhend, oder poröse Röhren, oder auch beides zugleich, sollten sich u. E. benutzen lassen, um der Flusskohle den grössten Theil des Wassers zu entziehen. Mit 10 bis 20 % Wasser bleibt die Mischung immer noch flüssig genug, um auf beträchtliche Entfernungen hin gepumpt werden zu können. Beim Verbrennen einer solchen Mischung wäre der durch den Wassergehalt verursachte Wärmeverlust so gering, dass es sich nicht verlohnen würde, den Rest des Wassers auszuscheiden; es sei denn, dass man anderweit unbenutzte, ins Freie entweichende Verbrennungsgase in einer Trockenanlage zur Verdampfung des Wassers verwenden könnte. Dieses letztere Verfahren könnte übrigens ohne weiteres an der zu gleichen Theilen gemischten Flüssigkeit vollzogen werden mit Benutzung verschiedenartiger Vorrichtungen, die den jemaligen örtlichen Bedingungen anzupassen wären.

Eine Frage, die hier noch zu beantworten wäre, betrifft den Nutzwerth des Kohlenstaubes als Brennmaterial. Mit den üblichen Rostfeuerungen ist natürlich hier nichts zu erreichen. Wir unsererseits möchten rathen, den Staub mit der nöthigen Menge von Luft gemischt in die Verbrennungs-Kammer einzublasen. Ein Rost ist dann überhaupt nicht erforderlich, ebensowenig wie bei Gasfeuerungen, wie denn eine solche Anlage imgrunde als eine Gasfeuerung zu betrachten ist. Der Staub brennt mit einer Flamme ähnlich wie Gas, und Bedienung und Regulirung wäre ganz ebenso einzurichten wie bei Gasfeuerung. Vielfache angestellte Versuche weisen darauf hin, dass diese Verbrennungsart für Kohle von allen die beste sein dürfte, vorausgesetzt, dass die Feuerungs-Anlage dem Zwecke in jeder Hinsicht entspricht, eine Bedingung, die sich unschwer überall erfüllen lässt. Besonders hervorzuheben ist noch, dass in unseren russgeschwärzten Grosstädten durch die allgemeine Einführung dieser Verbrennungs-Methode den lästigen Rauchbeschwerden wesentlich Abhilfe geschafft werden würde. Denn Rauch entwickelt sich nur da, wo Kohle in Blöcken verbrannt wird und die Unmöglichkeit besteht, jedem Kohlentheilchen die zu vollständiger Verbrennung nöthige Luftmenge zuzuführen.

In der Staubform ist die Kohle ferner zur Herstellung von Heiz- oder Leuchtgas vorzüglich geeignet und es ist uns versichert worden, dass Kohlenstaub bessere Kokes liefere als feste Kohle. Noch auf einen weiteren Vortheil sind wir in dieser Beziehung aufmerksam gemacht worden, nämlich dass Eisenerze gestampft und mit dem Kohlenstaub gemischt der Verkokung unterworfen, ein in Menge wie Güte gleich verbessertes Erzeugniss liefern. Ob diese letztere Behauptung sich verwirklichen lässt oder nicht, so viel scheint gewiss, dass, wenn es darauf ankommt, die möglichst vollständige Ausnutzung des Brennwerthes der Kohle zu erzielen, die Staubform bei geeigneter Feuerungs-Anlage als die vortheilhafteste Form anzusehen ist, sowie auch dass Kohle im dickflüssigen Zustande sich bequemer handhaben lässt als im festen Zustande.

Der Inhaber des Erfindungs-Patentes, welches von dem Patentamte der Ver. St. am 31. März 1891 ertheilt wurde und die No. 449 102 trägt, ist Hr. W. C. Andrews, Präsident der „New-York Steam-Company." Ob seit vorigem Sommer, da wir in Chicago auf den Prozess aufmerksam gemacht wurden, irgend welche Fortschritte in der praktischen Anwendung des Prinzips gemacht worden sind, ist uns unbekannt geblieben. Auch wissen wir nicht, welche besonderen Punkte das Erfindungs-Patent in sich begreift, noch ob dasselbe in allen Beziehungen rechtskräftig ist. Wenn wir es unterlassen haben, uns über die genannten Punkte Gewissheit zu verschaffen, so geschah dies, weil es hier vorläufig darauf ankam, die Vorschläge „in abstracto" zu prüfen. Wäre der Versuch, Erdöl in Rohrleitungen zu transportiren, nicht von so ausgezeichnetem Erfolge gekrönt gewesen, würde wahrscheinlich niemand ein ähnliches Verfahren für den Kohlentransport vorzuschlagen gewagt haben, oder es würde ein solcher Vorschlag wegen zu vieler ungewisser Momente wohl keinen Anklang gefunden haben. Seit jedoch Oelleitungen als in hohem Grade vortheilhaft allgemein anerkannt sind, verschwinden die hauptsächlichsten Einwände, die sonst gegen das neue Verfahren vorgebracht werden konnten, von selbst. Alle Einzelheiten der Pump- und Leitungs-Anlagen sind ja bereits praktisch ausgeführt und erprobt und können ohne weiteres von den Oelleitungen kopirt werden. Als die einzigen neuen und zweifelhaften Fragen unseres Verfahrens verbleiben somit: 1. Kann Kohle mit mässigem Kostenaufwand in genügend feine Staubform gebracht und mit Wasser gemischt pumpfähig gemacht werden? 2. Kann die Flüssigkeit genügend vom Wasser befreit und dann mit gutem Erfolge verbrannt werden?

Wir stehen nicht an, beide Fragen rückhaltlos zu bejahen. Die Vermeidung der Verluste an Kohlenklein, sowie die Ausscheidung der Verunreinigungen durch das Waschverfahren dürfte die Kosten des Pulverisirens und Flüssigmachens der Kohle gewiss aufwiegen. Weiterhin erscheint uns unzweifelhaft, dass die erhöhte Heizwirkung bei der Verbrennung des Kohlenstaubes gegenüber fester Kohle für etwaige Mehrkosten der Trocken- und Feuerungs-Anlage aufkommen wird. Selbst wenn das neue Verfahren keine Kosten-Ersparniss abwerfen sollte, wenn es gleich theuer wie der Eisenbahn-Transport zu stehen käme, so würde allein schon der Umstand, dass das zu lästig empfundene Rauchübel alsbald eingeschränkt bezw. ganz abgeschafft werden dürfte, das nasse Verfahren für solche Städte wie Chicago, Pittsburg und Cleveland als dringend empfehlenswerth erscheinen lassen. Wir unsererseits zweifeln nicht, dass eine bedeutende Ersparniss sich dabei erzielen lässt. Inzwischen wollen wir wünschen, dass recht bald ein Versuch in grossem Maasstabe gemacht werden möge, um völlige Klarheit über die Sachlage zu verbreiten."

F. G. L.

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. Der Verein versammelte sich am 13. März in der Stadtbibliothek und nahm hier die neuerbauten Bücher-Magazine, welche bereits im Februar 1893 bezogen worden sind, sowie den vor kurzem fertig gestellten Umbau des älteren, 1820—25 nach den Plänen des Stadtbmstrs. Hess errichteten Gebäudes in Augenschein. Die Ausführung des Um- und Erweiterungsbaues erfolgte im grossen und ganzen nach dem preisgekrönten Entwurfe des Arch. W. Müller in den Jahren 1891—94 durch Stadtbauinsp. Wolff, welchem Arch. Frisch als Assistent zurseite stand. Die Baugeschichte wird in einer demnächst erscheinenden besonderen Festschrift, für deren Herstellung seitens der städtischen Behörden reichliche Mittel zur Verfügung gestellt worden sind, eingehend behandelt werden.

In der Vereins-Sitzung vom 19. März sprach Hr. Stadtbauinsp. Wolff über den Bau der Frankfurter Schwimm- und Badeanstalt. Der Redner ging nach einer kurzen geschichtlichen Entwicklung des Badewesens im Alterthum, Mittelalter und der Neuzeit zu einer Besprechung des von ihm aufgestellten Entwurfes über, dessen Ausführung noch in diesem Frühjahre begonnen werden soll.

Vermischtes.

Noch einmal Thon- und Zementröhren für städtische Kanäle. Es ist höchst natürlich, dass das Urtheil der Fabrikanten oder deren Angestellten bezüglich der Brauchbarkeit ihrer Fabrikate oder der der Konkurrenz stets so einseitig ausfällt, dass die Abnehmer derartige Beurtheilungen, welche häufig ein sehr fachmännisches Gepräge zeigen, stets mit der grössten Vorsicht aufzunehmen haben. Ebenso steht es mit den Urtheilen der Thonwaaren- und Zement-Industrie bezüglich der Verwendung von Thon- und Zementröhren für die Kanalisation der Städte, unter welchen Fabrikanten seit einigen Jahren ein heftiger Streit entbrannt ist, in welchem sie nach Kräften die Konkurrenz herunterzumachen versuchen.

Beide Fabrikationen stehen noch nicht auf der erreichbaren Höhe der Technik und da wäre es für den Kanalbau-Techniker von bedeutend höherem Werthe, wenn sowohl die Thonrohr- als auch die Zementrohr-Fabriken in erster Linie ihr Augenmerk auf die Verbesserung der von ihnen hergestellten Fabrikate richten wollten. Die Verbesserungen beziehen sich in der Zementwaaren-Industrie auf die Herstellung einer grösseren Dichtigkeit und Homogenität des Materials, in der Thonröhren-Industrie auf die genaue Einhaltung der Abmessungen der Rohrprofile.

Zu meinem Erstaunen ist in der Abhandlung in No. 15. d. Bl. nur von Kreisprofilen die Rede gewesen und der Eiprofile ist gar nicht, vielleicht absichtlich, gedacht worden. Nicht jede Stadt ist in der Lage, über grosse Gefälle in ihrem Kanalnetz zu verfügen und es ist der Kanal-Techniker hierdurch gezwungen, zu Eiprofilen zu greifen. Bei schwächeren Gefällen als 1 : 200 erscheint die Verwendung derselben stets von Vortheil, da schwere Sinkstoffe, wie Sand, bei diesen Gefällen in Kreisprofilen nur durch sehr häufige künstliche Spülung entfernt werden können. Wie steht es nun mit der Fabrikation dieser Eiröhren in Thon? Wer das Vergnügen bezw. das Nichtvergnügen gehabt hat, dieselben häufig verlegen zu lassen, weiss, wie unendlich schwer es ist, zwei Rohre zu finden, deren Sohlenkrümmung genau gleich ist. Abgesehen von der grösseren Arbeit beim Verlegen, ist der Vortheil der glatten Wandung mindestens durch die Absätze im Profil aufgehoben, welche zu grösseren Sinkstoff-Ansammlungen Veranlassung geben. Diese Ungleichmässigkeiten im Profil, zumal in der Sohle, ergeben sich aus der ungleichen Wandstärke der Röhren an dieser Stelle, welche dem Rohre gleichzeitig als Auflager dienen soll und beim Brennen Deformationen herbeiführt. Je gleichmässiger die Wandstärke durchgeführt wird, um so kleiner wird die Auflagerfläche *(a)* und um so schwieriger die Verlegung. Bei Zement-

Eirohren ist diese Rücksicht nicht zu nehmen und sind grössere Auflagerflächen leicht herzustellen. Um eine gesicherte Lage der Eiprofilröhren herbeizuführen, ist es unerlässlich, denselben nicht nur ein Fundament aus 1 bis 3 Ziegelflachschichten, je nach der Beschaffenheit des Untergrundes, zu geben, sondern es sind ausserdem die Muffen in etwa $1^1/_2$ Steinstärke bis Kämpferhöhe zu ummauern. Bei Zementröhren ist es möglich, diese Anmauerung der Muffen nach stattgehabter Wasserdruckprobe, welche bei einer ordnungsmässigen Bauausführung stets vor Verfüllung des Kanalgrabens vorzunehmen ist, auszuführen und es ist alsdann die Stelle, an welcher die Muffendichtung mangelhaft ausgeführt wurde, genau ersichtlich. Bei Thonrohr-Profilen ist es wegen der geringen Basis unmöglich, die Röhren ohne sofortige Muffen-Anmauerung zu verlegen, da die kleinste Erschütterung eine Bewegung im Rohrstrang und ein Undichtwerden der Muffen hervorruft. Diesem Mangel dürfte durch Herstellung geeigneter Stühle für die Thonröhren aus Thon oder Zementbeton abzuhelfen sein und es dürften Versuche hierüber von grossem Werth sein, da es nur auf diese Weise möglich ist, eine sichere Lagerung der Thonröhren zu erlangen. Die Bestrebungen der Thonrohr-Fabrikanten sollten daher dahin gehen, für die genaue Einhaltung der Profile und eine sichere Lagerung Sorge zu tragen. (Dasselbe gilt für Thonsohlsteine). Bis diese Forderungen in genügendem Maasse erfüllt sind, dürfte die Stellung des Kanal-Technikers bei der Wahl des Materials die sein, dass derselbe bei Kreisprofilen Thonröhren, bei Eiprofilen und Sohlsteinen den Zementfabrikaten den Vorzug geben wird. Hierbei ist die finanzielle Frage nicht berücksichtigt und es dürfte, sobald die Wohlfeilheit der Anlage in den Vordergrund tritt, im allgemeinen das Zementfabrikat obsiegen.

Köln, 1894. A. Unna, Ingenieur.

Präsident v. Schlierholz in Stuttgart, der Vorstand der Bauabtheilung in der Generaldirektion der kgl. Württemb. Staatsbahnen ist am 1. April d. J. in den Ruhestand getreten. Wir haben dem Lebenslaufe des verdienten und weit über die Grenzen seines Heimathlandes verehrten Mannes bereits eine kurze Mittheilung gewidmet, als derselbe vor nicht ganz 2 Jahren das Fest seines 50jährigen Dienstjubiläums feierte. Möge er nach einem Leben ebenso reich an Arbeit wie an Erfolgen der nunmehr gewonnenen Musse noch lange sich erfreuen.

Auf einen Vortrag über „das Gasglühlicht in seiner früheren Gestaltung und seiner jetzigen Verwendung", der als Experimental-Vortrag von dem Direktor der Gasglühlicht-Aktien-Gesellschaft Hrn. J. Krueger am Mittwoch, den 4. April, Abends 8 Uhr, im Grundbesitzer-Verein „Nord-West" in den Hohenzollernsälen, Bandelstr. 35 abgehalten wird, glauben wir, da Gäste willkommen sind, nicht verfehlen zu sollen, unsere Leser von Berlin und Umgebung aufmerksam zu machen.

Die Anhaltische Bauschule in Zerbst wurde im Wintersemester 1893/94 von 305 Schülern besucht, welche sich auf 7 Klassen und drei Fachabtheilungen vertheilen. Zur Abgangsprüfung haben sich 40 Schüler gemeldet. Der Unterricht wurde von 12 Fachlehrern und 8 Hilfslehrern ertheilt.

Preisaufgaben.

In dem Wettbewerb für Entwürfe zu einem Realschulgebäude an der Hohenheimerstrasse in Stuttgart hat das Preisgericht wie folgt entschieden: I. Preis 3000 ℳ dem Entwurfe mit dem Kennwort „So" Verf. E. Löhnes und J. Egg, München; II. Preis 2000 ℳ dem Entwurfe mit dem Kennwort „Humboldt", Verf. Bihl & Woltz in Stuttgart; III. Preis 1000 ℳ dem Entwurfe mit dem Motto „Schaffen und Streben", Verf. Eisenlohr & Weigle in Stuttgart. Ferner hat das Preisgericht den bürgerlichen Kollegien empfohlen, die 3 Entwürfe mit den Kennzeichen „B, „Auch" und „Unserer Jugend" zum Preise von je 500 ℳ zu erwerben. In der engsten Wahl befanden sich noch die Entwürfe mit den Kennworten: „Jscht's", „Mit frischem Muth", „490 bezw. 480000", „Nördlich-Oestlich" und „Furchtlos und Treu." Als interessant werden ausserdem die Entwürfe mit den Kennworten „Aula" und „Schaffe" bezeichnet. Ueber die öffentliche Ausstellung der Entwürfe ist eine besondere Anzeige zu erwarten.

Rathhaus-Wettbewerb Elberfeld. Als Verfasser des von uns auf S. 146 erwähnten Entwurfes mit dem Kennwort „Treu" auf quergetheiltem Wappen nennt sich uns Hr. Arch. Otto Redlich, Lehrer an der kgl. Baugewerkschule zu Breslau.

Bücherschau.

Reference map of the United States of America, American Society of Civil-Engineers, New-York 127 East 23d Street. 1893.

Eine sehr empfehlenswerthe Veröffentlichung hat das Committee on information and courtesy der A. S. of C. E. veranstaltet — eine Karte, welche den Besucher der Vereinigten Staaten befähigen soll, mit Leichtigkeit diejenigen öffentlichen Bauwerke der Ingenieurkunst auszuwählen, die dem Vertreter dieses Fachs für sein Studium zur Besichtigung offen stehen. Die Karte selbst ist im Maasstab von etwa 1 : 5500000 gestochen und trägt eine engmaschige Quadratur-Eintheilung in Roth mit Zahlen-Bezeichnung sowohl in der Höhe als in der Breite, um die Auffindung der Ortschaften nach den gleichen Zahlen in dem begleitenden Texte leicht herauszufinden.

Der erwähnte Text giebt zunächst allgemeine Angaben, an welche Adressen der Besucher sich in den verschiedenen Städten zu wenden hat, um die nöthigen Einführungs-Empfehlungen für zu besichtigende Ingenieurwerke zu erlangen. Die Verzeichnisse selbst umfassen Werke für Eisenbahn-Bau und -Unterhaltung, Brücken, Tunnel, mit Einschluss der Kabelbahnen und elektr. Strassenbahnen, sodann Docks, Elevatoren, Schleusenbauten, Aquädukte, Dammbauten usw., Werften; Wasserversorgungs- und Entwässerungs-Anlagen; Mühlenbetriebe, auch Bergwerke, Eisen- und Stahlwerke, Steinbrüche usw. Wir sehen in dieser Karte eine grosse Erleichterung für alle Amerika besuchenden Fachgenossen und stehen nicht an, sie diesen aufs wärmste zu empfehlen. Kr.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Schulz, W., kgl. Brth. Werkmaass u. Zahlenverhältnisse griechischer Tempel. Hannover 1893. Schmorl & von Seefeld Nachf. Pr. 3 ℳ.

Gaertner, R., Erster Bürgermstr. d. Stadt Rintelen. Ueber Beschaffung u. Verbesserung von Arbeiterwohnungen. Berlin 1893. Ernst Siegfried Mittler & Sohn.

Wolffhügel, Dr. Gustav, ord. Prof. u. Dir. d. hyg. Inst. a. d. Universität Göttingen. Zur Lehre vom Luftwechsel. München 1893. R. Oldenbourg.

Knoch, A., kgl. Garn.-Bauinsp. Holzfussboden u. Bauholz, deren Eigenschaften u. Verwendung b. d. Bauausführung. Hannover 1893. Helwing'sche Verlagsbuchhdlg.

Adickes, Oberbürgermstr. u. **Baumeister,** Ob.-Brth., Prof. Die unterschiedliche Behandlung d. Bauordnungen f. d. Innere, die Aussenbezirke und die Umgebung von Städten. Braunschweig 1893. Friedrich Vieweg & Sohn. Pr. 60 Pf.

Die Häfen der Provinz Schleswig-Holstein. Sonderdr. aus d. Ztschr. f. Bauwesen. Berlin 1893. Wilhelm Ernst & Sohn. Pr. 5 ℳ.

Brennecke, L., Marinehafen-Bauinsp. in Kiel. Die Ausfüllung von Schlitzen in Dock und Schleusensohlen mit Hilfe von Pressluft. Sonderdr. aus d. Ztschr. f. Bauwesen. Berlin 1893. Wilh. Ernst & Sohn. Pr. 2 ℳ.

Goetz, Paul, Reg.-Bmstr. Der Elster-Saale-Kanal von Leipzig nach Greppau. Leipzig 1893. Elster-Saale-Kanal-Verein.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. M. in S. Die Bevorzugung von Asphalt, Marmor oder eines anderen Materials für den Kugellauf einer Kegelbahn ist von dem individuellen Geschmack des Spielers abhängig. Fragen Sie in dieser Angelegenheit bei der Firma G. A. L. Schulz & Co. in Berlin an, welche die Kegelbahn im Hause des Klubs von Berlin baute, die weitgehenden Ansprüchen zu genügen hatte.

Hrn. H. B. in B. Ohne Kenntniss der örtlichen Verhältnisse ist eine Beantwortung Ihrer Anfrage nicht möglich. Zunächst ist es befremdlich, dass die neu gemauerte Wand „durch und durch nass ist", wo doch ein Eindringen von Wasser von aussen oder von oben völlig ausgeschlossen ist. Enthält vielleicht das Bindemittel hygroskopische Bestandtheile oder macht sich eine aufsteigende Bodenfeuchtigkeit in so starkem Maasse bemerkbar? War das Mauerwerk, als der Oelfarben-Anstrich aufgetragen wurde, vollständig trocken? Alles dies sind Vorfragen für die Beantwortung der Hauptfrage, welche nur an Ort und Stelle erledigt werden können. Im übrigen sollten wir meinen, dass die Herstellung einer Luftbewegung zwischen zwei Mauern eher eine austrocknende statt eine nässende Folge haben könnte.

Hrn. J. S. in Sch. In den im Jahre 1870/71 errichteten Baracken-Lazarethen wurden hinsichtlich der leichten Reinigung gute Erfahrungen mit Zement-Fussböden gemacht. Nach einem hierauf im Krankenhause in Bethanien in Berlin glücklich ausgeführten Versuch der Anlegung der Fussböden mit Mettlacher Fliesen wurden im neuen städtischen Krankenhause in Berlin die Fussböden sämmtlicher grösseren Krankensäle in Fliesen hergestellt. Auch die Verlegung von Linoleum auf Gipsestrich hat sich sehr gut bewährt und kommt namentlich dem Wärmebedürfniss für den Fussboden entgegen.

Anfragen an den Leserkreis.

Können städtische Abwässer ohne Exkremente von Vieh genossen werden ohne Schaden zu verursachen? Sind Zechenabwässer selbst nach mechanischer Klärung für Vieh noch schädlich? B. Sch. in G.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Entwurf zum National-Museum in München von G. Hauberrisser. Fassade.
(Nachtrag zu der Veröffentlichung in No. 16.)

Ueber amerikanische Fachwerkbrücken nach dem System Pratt, insbesondere über die Missouri-Eisenbahnbrücke bei Plattsmouth im Staate Nebraska.

Fortsetzung. (Hierzu die Abbildungen auf S. 176 u. 177.)



Der hier in einer Ansicht, einem Grundriss des Untergurtes und einem Schnitte durch die Brückenmitte vorgeführte Träger ist nach dem sog. doppelten Pratt'schen System konstruirt, während die kürzeren Träger mit oben liegender Fahrbahn das einfache System zeigen. Wie aus der Gesammt-Ansicht zu ersehen ist, unterscheidet sich das doppelte System von dem einfachen dadurch, dass die Diagonal-Stangen mit Ausnahme der an den Enden befindlichen bei jenen über 2 Felder reichen.

Diese Diagonalen bestehen auch meistens aus 2 Theilen, weil sie für das Walzen in einem Stück zu lang sein würden, sie müssten in diesem Falle z. B. eine Länge von 21,56 m erhalten. Die Verbindung der beiden Theile erfolgt mittels Bolzen an den Kreuzungspunkten mit den Vertikalen. Die Anwendung zweitheiliger Diagonalen hat den unter Umständen noch mehr insgewicht fallenden Vortheil, dass sie eine leichtere Konstruktion der auf Druck beanspruchten Vertikalen zulässt, welche, da die Verbindungsbolzen an ihnen befestigt sind, in der Mitte nicht ausweichen können.

Ausserdem zeigt der hier dargestellte Träger noch die Eigenthümlichkeit, dass der geneigte Endpfosten mit den Vertikalen am zweiten Knotenpunkte durch ein Gitterwerk verbunden ist, welches sowohl Zug- wie Druck-Spannungen aufzunehmen vermag und so ein Durchbiegen des langen schrägen End-Pfostens erschwert, welcher infolge dieser Einrichtung ebenso wie die Vertikalen auch leichter gehalten werden konnte.

Der Träger hat eine Länge von 121,92 m zwischen den Mitten der Endbolzen gemessen und ist in 16 Felder von je 7,62 m eingetheilt. Im Obergurt beträgt die Feld-Länge 7,63 m wegen der Sprengung. Die Höhe des Trägers, von Mitte zu Mitte Gurt gemessen, ist 15,24 m; die Breite der Brücke zwischen den Mittel-Linien der Träger beträgt 6,71 m.

Die Querschnitte der einzelnen Stücke sind in den Zeichnungen angegeben. Die Art der Verbindung an den oberen und mittleren Knotenpunkten geht aus den in grösserem Maasstabe gezeichneten Schnitten *AB*, *CD*, *EF* hervor, die Lagerung der an den unteren Knotenpunkten zusammenstossenden Theile zu einander zeigt der Grundriss des Untergurtes.

Der Obergurt und die schrägen Endpfosten bestehen aus stählernen Platten und Winkeln. Jedes Glied besteht aus 2 Seitenplatten, 4 Winkeleisen, einer Deckplatte und 2 schmalen unteren Platten; in den mittleren Feldern sind im Obergurt noch 2 Seitenplatten hinzugefügt. Das Ganze wird auf der unteren Seite durch diagonales doppeltes Gitterwerk zusammengehalten.

Die Vertikalen, welche nur Druckspannungen erhalten, bestehen aus je 2 durch Gitterwerk vereinigte ⊏-Eisen, die beiden Ständer O_2U_2 und O_3U_3 bestehen aus 2 Längen, während bei den anderen die ⊏-Eisen durchgehen.

Der Untergurt besteht aus einzelnen Lamellen, welche zwischen den Augen gemessen die Länge eines Feldes haben. Diese Lamellen sind alle gleich hoch. Die 4 äussersten Felder des Trägers haben deren je 2; nach der Mitte zu, wo auf jedem Felde sich 8 befinden, steigt die

Anzahl. In der Breite sind sie von einander derart verschieden, dass nirgends mehr Querschnitt als erforderlich vorhanden ist und dass auch die Bolzen keine Ueberanstrengung erfahren.

Die Haupt- unt Gegendiagonalen, welche ebenfalls nur Zug-Spannungen aufnehmen sollen, ebenso wie die Vertikalen $O_1 U_1$, bestehen auch aus Lamellen mit rechteckigem Querschnitt. Sämmtliche Gegendiagonalen haben die als wünschenswerth bezeichnete verstellbare Einrichtung, mittels welcher auch bis zu einem gewissen Grade die Sprengung des ganzen Trägers sich regeln lässt, indem man durch Verkürzen der Diagonalen die unteren Knotenpunkte etwas heben kann.

Die Gitterwerke, welche die schrägen Endpfosten mit den Vertikalen verbinden, bestehen aus Winkeleisen, zwischen welchen sich kreuzende Stäbe gespannt sind.

Die beiden Träger der Spannung sind senkrecht zur Brückenlinie mit einander unten durch die Hauptträger der Brückenbahn, auf welche weiterhin näher eingegangen werden wird, und oben durch ein System von Riegeln und Diagonalen verbunden, durch welche je 2 Vertikalen zu einem soliden Ganzen, wie der Schnitt durch die Brückenmitte ersehen lässt, vereinigt werden.

Die mittleren Scharnier-Bolzen, welche die zweitheiligen Diagonalen in Verbindung bringen, sind nach innen verlängert und tragen zwischen sich quer über die Brücke je 2 ⊏-Eisen, welche durch übergenietete Platten mit einander vereinigt sind. Auch die oberen Scharnier-Bolzen sind in ähnlicher Weise durch ⊏-Eisen verbunden; hier liegen die Stege jedoch wagrecht und die beiden Profileisen sind durch doppeltes Gitterwerk zusammengehalten.

Der Querverband zwischen den Vertikalen wird noch durch doppelte diagonale Zugstangen vervollständigt, welche ant Bolzen aufgehängt sind, die durch die Enden der Träger-Bolzen und die wagrechten Riegel hindurchgestreckt sind. An den Enden der Spannung ist ein solider Querverband durch starke Platten und Profileisen hergestellt, der jedoch weniger anffällige Eigenthümlichkeiten anfweist und daher auch hier weiter nicht berücksichtigt werden soll.

Den Längsverband der beiden Träger bilden sich kreuzende Diagonal-Stangen, von welchen von jedem Knotenpunkte des oberen und des unteren Gurtes 2 paar ausgehen; ausserdem sind noch die Längsträger der Brückenbahn durch Diagonalen mit einander verbunden. Die oberen und unteren Diagonalen sind an Bolzen befestigt, während diejenigen zwischen den Längsträgern an ihren Enden Muttern haben, welche sich gegen an die Blechwände angenietete Winkel stützen.

Die Bolzen für die oberen Diagonalen sind durch die Stege der ⊏-Eisen der Riegel gesteckt, die unteren durch U-förmige Muttern, welche auf die Enden der Scharnier-Bolzen des Untergurtes aufgeschraubt sind. Diese Muttern stützen sich, wie aus dem Schnitt durch die Brückenmitte erkannt werden kann, gegen an die Querträger der Brückenbahn angenietete Konsolen. Auf diese Weise ist ein Zusammenwirken dieser Zugstangen mit den Querträgern zur Aufnahme des seitlichen Druckes erzielt.

So sind die beiden Träger der Spannung mit einander in solide Verbindung gebracht, oben durch die Verbindung von der Mitte aufwärts und die oberen wagrechten Diagonal-Stangen, unten durch die Querträger der Brückenbahn und die unteren Diagonalen.

In einer nicht selten von Orkanen heimgesuchten Gegend, wie diejenige, in welcher sich das inrede stehende Bauwerk befindet, ist es in der That auch durchaus geboten, auf die seitliche Verstrebung von Brücken grosse Sorgfalt zu legen. Ist es doch mehre male vorgekommen, dass Brücken durch den Wind einfach von ihren Fundamenten hinuntergeweht worden sind. Ich selbst habe etwa 200 km südlich von Plattsmouth eine hölzerne Brücken-Spannung (System Howe) von ungefähr 100 m Länge im Missouri liegen sehen, welche im Jahre 1884 in unbelastetem Zustande vom Winde in den Strom geschleudert worden war, ohne dass die Brückenpfeiler im geringsten beschädigt worden wären. Stockungen des Betriebes der westlichen Eisenbahnen wegen heftiger Stürme gehören überhaupt nicht zu den Seltenheiten.

Die Brückenbahn liegt oberhalb der unteren Knotenpunkte. Bei älteren Brücken liegt sie unterhalb derselben, an besonderen kurzen Platten befestigt, welche auf die Bolzen des Untergurtes aufgehängt sind. Die Lage oberhalb der Knotenpunkte ist jedoch vorzuziehen, da sie eine solidere Verbindung der Träger unter einander gestattet und eine günstigere Vertheilung der Last auf die Bolzen des Untergurtes zurfolge hat.

Querträger sowohl wie Längsträger der Brückenbahn sind aus Blechträgern mit L-Eisen gebildet. Die End-Querträger liegen auf den Stützen der Brücke auf; angenietete L-Eisen dienen zur Befestigung. Die übrigen Querträger sind mit den Vertikalen durch angenietete L-Eisen verbunden. Beachtenswerth ist die Art der Verbindung mit den nur Zugspannung erhaltenden ersten Vertikalen. Hier ist ein besonderes Gelenkstück von Walzeisen angefügt, an dem der Querträger befestigt ist. Die Anordnung hat den Zweck, genügenden Querschnitt für die Vernietung zu schaffen, ohne im übrigen den Konstruktionstheil unnöthig zu vergrössern. Die Brücke hat auf jedem Felde 2 Längsträger, welche weiter als die Schienen auseinandergestellt und mit angenieteten Winkeleisen an die höheren Querträger befestigt sind.

Was das Material anbelangt, so sind die Ober-Gurtung, die schrägen Endfosten, Rollen, Bolzen, U-förmigen Muttern und alle auf Zug beanspruchten Glieder mit Ausnahme

Die Ausstellung kunstgewerblicher Erzeugnisse Nord-Amerikas im Kgl. Kunstgewerbe-Museum zu Berlin.

Auch die zurzeit eröffnete Ausstellung von kunstgewerblichen Erzeugnissen Nord-Amerikas im kgl. Kunstgewerbe-Museum zu Berlin darf als ein Niederschlag der Nachwirkung der Columbischen Weltausstellung in Chicago betrachtet werden. Die Ausstellung enthält eine Reihe von Gegenständen aus dem Gebiete der Innenausstattung des Hauses. Von den Gebieten, welche die Architektur oder das Kunstgewerbe berühren, ist das der Innenausstattung des Hauses vielleicht das, für welches uns Nord-Amerika die meisten Anregungen und Neuerungen gebracht hat, wenn auch nicht übersehen werden darf, dass ein nicht unbeträchtlicher Theil dieser Neuerungen auf englische Einflüsse zurückzuführen ist. Bei einem anderen Theile finden sich die Grundbedingungen dafür schon bei uns vor, wenn diese auch noch nicht weiter bekannt geworden sind, sondern bisweilen aufgesucht sein wollen. Alles in allem darf man sagen, dass der künstlerische Gewinn, den uns die Weltausstellung in Chicago durch Vermittelung spezifisch amerikanischer Anregungen und Neuheiten gebracht hat, nicht allzuhoch angeschlagen werden darf. Einmal schon deshalb nicht, weil in vielen Fällen die Vermuthung nahe liegt und zur Untersuchung reizt, dass, wie erwähnt, die Vorbilder schon in England gegeben waren; zweitens nicht, weil es in Amerika selbst schon schwer hält, spezifisch Amerikanisches zu finden. Das amerikanische Autochthonenthum wird in bedenklicher Weise durch die in Europa geschöpften historischen Einflüsse im eigenen Lande zurückgedrängt. Damit werden sich die Amerika-Enthusiasten schon abfinden müssen. Für das Gebiet der Architektur, soweit sie an den Ausstellungsbauten zum Ausdruck gekommen ist, wird sich vielleicht noch Gelegenheit finden, den Nachweis zu führen, dass die Abhängigkeit des neuen Kontinents vom alten eine doch alle Erwartungen übertreffende ist. Hiermit, sowie mit dem Voranstehenden soll jedoch nicht geleugnet werden, dass Amerika nicht auf weiten Gebieten in der Lage ist, uns, was Gegenstände der praktischen Lebensauffassung anbelangt, Anregungen und Vorbilder zu geben. Das bezeugt in trefflicher Weise die inrede stehende Ausstellung von Gegenständen, welche durch die Direktion des Kunstgewerbe-Museums in Nord-Amerika angekauft wurden. Die Tendenz dieser Ankäufe und Ausstellung verdient den vollen Beifall aller Einsichtigen und aller jener, die nüchtern erwägen auch da, wo es sich um künstlerische Ausschmückung handelt. Kunst und praktische Lebensauffassung dürfen nicht divergiren. Diese Anschauung hat sich die Direktion des Kunstgewerbe-Museums in richtiger Erfassung ihrer Aufgabe schon seit Jahren zu eigen gemacht.

Der nachfolgende Bericht über die Ausstellung kann sich nur kurz fassen. Es kann nur die Aufgabe desselben sein, mit wenigen Worten auf die Eigenart der Gegenstände hinzuweisen und besonders ihre Verfertiger zu nennen, damit Interessenten in die Lage versetzt sind, sich von diesen unmittelbar umfangreichere Mittheilungen zu verschaffen, als sie dieser Bericht zu bieten vermag. Auf einzelne der Gegenstände dürfte bei der gelegentlichen Besprechung nordamerikanischer Innenräume im Zusammenhang mit der im Raum gebotenen Umgebung zurückzukommen sein.

Die meiste Eigenart zeigen die Beleuchtungskörper. In ihre Herstellung theilen sich die Firmen Tiffany Glass and Decorating Company, Bergmann Glass and Fixture Company und Archer and Pancoast Mfg. Co., sämmtlich in New-York, sowie Wells Glass Company in Chicago. Die Formen für die Beleuchtungs-

der kurzen Hängestücke beim Knotenpunkt U, und die Diagonalen des Querverbandes aus Stahl gefertigt; alle anderen Theile (insbesondere die Vertikalen und die Brückenbahn) sind aus Walzeisen hergestellt. Gusseisen ist nur für wenige Theile untergeordneter Bedeutung angewandt.

Der Berechnung der Brücke wurden die folgenden Belastungen zugrunde gelegt:

1. Das Eigengewicht wurde sorgfältig berechnet und das auf jeden oberen und unteren Knotenpunkt entfallende Gewicht bei der Berechnung der Spannungen berücksichtigt.

2. Als mobile Last ist angenommen: für den ersten belasteten Knotenpunkt der Brücke 100000 Pfund, für den zweiten 50000 Pfund, für den dritten 100000 Pfund, für alle folgenden je 50000 Pfund. Diese Gewichte entsprechen einem von je 2 = 150000 Pfund (einschl. Tender) wiegenden Lokomotiven gezogenen Güterzuge. Das Gewicht der Lokomotiven selbst ist 100000 Pfund, das der Tender 50000 Pfund, die darauf folgende durch beladene Güterwagen hervorgerufene gleichmässig vertheilte Belastung beträgt 50000 Pfund auf 1 Feld. Der amerikanische Konstrukteur nimmt als grösste bewegliche Last nicht einen nur aus Lokomotiven bestehenden Zug an, weil er sich sagt, dass diese Belastung überhaupt nicht vorkommt, sondern er legt seiner Berechnung das Gewicht des schwersten Zuges, der die Brücke in Wirklichkeit befahren könnte, zugrunde.

3. An Winddruck ist angenommen, dass auf den oberen Gurt 200 engl. Pfund auf 1 lfd. Fuss (= 298 ^{kg} auf 1 lfd. ^{m}), auf den unteren Gurt 500 engl. Pfund auf 1 lfd. Fuss (= 744 ^{kg} auf 1 lfd. ^{m}) wirken.

Was diese Zahlen anbelangt, so ist bei deren Wahl mit hinreichender Sorgfalt verfahren. Eine höhere mobile Last ist bis zurzeit nicht erreicht worden und dürfte auch in Zukunft nicht erreicht werden. Schon aus ökonomischen Gründen ist die Einführung noch schwereren Materials ausgeschlossen, weil dieselbe unter Umständen nicht allein ein Verstärken sämmtlicher Brücken, sondern auch eine Veränderung der Fahrbahn durch Anwendung eines schwereren Schienen-Profils oder anderer Mittel bedingen würde, was doch bei einer Elsenbahn von über 9000 ^{km} Gesammtlänge recht erhebliche Kosten verursachen würde. Auch die Höhe des Winddrucks und die Art der Vertheilung desselben auf die Gurtungen muss als den thatsächlichen Verhältnissen genügend bezeichnet werden, da die Brücke während der dreizehn Jahre ihres Bestehens schon mehre der heftigsten Orkane, welche verwüstend in der Gegend gewirkt haben, erlebt und mit Erfolg ertragen hat. Nicht die geringste nachträgliche Aenderung oder Verstärkung hat sich als nothwendig erwiesen.

(Schluss folgt.)

Ueber Konservirung natürlicher Steine.

Im Arch.- und Ing.-V. zu Hamburg vorgetragen von Dr. E. Glinzer.

Bei der jetzt vorherrschenden Richtung: das Konstruktive auch im Aeusseren des Bauwerks hervortreten zu lassen, muss mehr als in früheren Zeiten auf gutes Aussehen des Materials Bedacht genommen werden, zumal man ja naturgemäss dazu kommt, in ihm zugleich ein schmückendes Moment zu verwerthen. Vor allem sind es die Steine, deren Erhaltung in ihrer ursprünglichen Frische an Farbe und Korn der Wunsch jedes Baumeisters sein muss. Haben wir in unserem nordischen Klima auch, bedauerlicherweise endgiltig, darauf zu verzichten, unseren Fassaden den glänzenden Farbenschmuck zu verleihen, wie er an italienischen Bauten uns entzückt, so sind wir doch durchaus nicht arm an reizvoll gefärbten Steinen. Gerade in den letzten Jahrzehnten sind manche vortrefflichen deutschen Sandsteine sozusagen neu entdeckt worden, und es ist dadurch mit Glück etwas frische Abwechselung gebracht in das ewige Einerlei von Cottaer, Osterwalder, Obernkirchner usw. Stein. So weisen u. a. die teutoburger Steine vielfach lebhafte Farbentöne in rosigen und anderen Streifen auf, der sächsische Teichstei nmit seinem kräftig gelben Kolorit, wie der Portastein mit den braunen Sprenkeln in grobem Korn eignen sich besonders für die kraftvolle Gestaltung des Unterbaues; Bauten aus den sattrothen sogen. Main-Sandsteinen unterbrechen, wie z. B. in Frankfurt a. M. und Hamburg, das ewige Grau in wohlthuender Weise, und der Burgpreppacher Keuper-Sandstein mit seiner eigenartigen Sprenkelung von leuchtendem Gelb, Rosa und Braun ist ein herrlich belebendes Material.

Aber wie sehen alle diese Steinmittel in unseren Industriestädten — und das sind bezw. werden ja doch die grösseren deutschen Städte mehr oder weniger alle — nach wenigen Jahren aus! Der bisher noch unüberwundene Rauch gleicht bald alle Feinheiten des Tones aus und hat bereits im zweiten Jahrzehnt besonders die hervortretenden Theile, auf deren architektonische Wirkung gerade gerechnet wurde, mit einem schmutzigen Ueberzug eingeseift, welcher auch noch nicht einmal das Korn des Steins erkennen lässt. Was nützt da überhaupt die Anwendung von kostbaren Hausteinen, wenn das Bauwerk die längste Zeit, die es zu stehen hat, keinen anderen Eindruck als den des Zementputzes macht, wenn die feinsten Profilirungen usw. erst der kräftigsten Beleuchtung bedürfen, ehe sie zur Erscheinung kommen! Die kurze Freude ist doch wahrlich zu theuer erkauft.

Wenn man nun von mancher Seite den Einwand zu hören bekommt: „Am Schwarzwerden liegt uns nichts — wenn nur der Stein nicht verwittert!", so ist darauf zu erwidern, dass sich in unseren Industriestädten die ästhetische Aufgabe mit der praktischen deckt, den Stein vor der Verwitterung zu bewahren. Das Schwarzwerden bedeutet nämlich schon ein erstes Moment des Angriffs. Man muss deshalb von vornherein gegen das feste Einnisten von Russ und Staub Maassregeln ergreifen.

körper werden sowohl aus der Natur, wie aus der Körperlehre und dem Gebiete der historischen Kunstformen genommen. Immer eigenartig und interessant, nicht immer hervorragend schön, aber auch nicht hässlich. Wo durchsichtige oder durchscheinende und undurchsichtige Glasflüsse oder Mineralien und Muscheln verwendet werden, spielt die Metallfassung eine nicht unbedeutende Rolle. Dabei ermöglicht die Anwendung des elektrischen Glühlichtes Formen, welche wir als ganz neue bezeichnen müssen. In einigen der eigenartigsten Beispiele erinnert die gesammte Formengebung wie auch die Gestaltung von Einzelformen lebhaft an die Schmuckformen der keltischen Alterthümer und so ist vielleicht auch das, was auf den ersten Blick als original-amerikanisch erscheint, historische europäische Reminiscenz. Bei der Beurtheilung amerikanischer Kunstverhältnisse darf der glückliche Spürsinn der Amerikaner für entlehnte Kunstformen nicht ausseracht gelassen werden, wenn auch willig anerkannt werden soll, dass der selbständigen Verwendung und Verarbeitung ein bedeutendes Verdienst zuzusprechen ist. Denn diese Formen holt der Amerikaner bei uns, sie liegen bei uns auf der Strasse, bei uns aber fällt es Niemand ein, sie aufzuheben und zu verwerthen. Vielleicht haben die in Amerika sich schärfer reibenden Lebensverhältnisse den Spürsinn geschärft und vielleicht besitzen die historischen Völkerschaften Europas noch zu viel Phlegma für die Witterung neuer Gestaltungen aus alten Kunstformen, die nicht nur durch mehr oder weniger Mangel an Geist sich auszeichnende Zusammenstellungen alter Motive, sondern geistvolle Neuschöpfungen sind, oder es ist auch vielleicht die embarras de richesses, welche eine wirkliche Vertiefung in die Welt der alten Kunstformen bis noch vor kurzem verhinderte. — Die dem Hollunder ähnliche Gestalt der Blüthendolde, die Lotosblume, polyëdrische Körper in ihrer reinen mathematischen Form, Anklänge an griechische Vasenformen, die Form der geschlossenen Blüthe in verschiedener Auffassung, alles das wird unter der Begleitung des Metalls selbständig und gefällig verarbeitet. Das prächtigste Beispiel hierfür ist die grosse reiche Krone der Tiffany Glass Decorating Company in New-York. Von glücklichster Wirkung sind, was das Material anbelangt, die milchigen und die goldgelben Gläser.

Eine besondere Form der Beleuchtungskörper verdient erwähnt zu werden, weil sie, wie schon angedeutet, nur durch die Anwendung des elektrischen Lichtes ermöglicht wird. Aus Muscheln und durchsichtigen und durchscheinenden Mineralien, sowie aus durchscheinenden und opaken Glasflüssen, die in der Form haselnussgrosser bis eigrosser Steine verwendet werden, werden unter Zuhilfenahme von flachem oder rundem Draht muldenförmige Schalen geschaffen, die in Form und Grösse den hölzernen Mulden der Metzger sehr ähnlich sind. Sie werden mit ihrer hohlen Seite gegen die Wand befestigt und in dem Hohlraum brennt elektrisches Licht, welches die zur Verwendung gekommenen Steine und Glasflüsse in reizvollster Weise in allen Farben spielen lässt. Bei Vorplätzen usw. wird auch das Tageslicht als Lichtquelle für die nun natürlich anders geformten Zusammensetzungen von Steinen und Glasflüssen verwendet. In diesen Räumen und auch in den Zimmern werden dann ferner auch mosaikartig zusammengesetzte ornamentale Lichtfüllungen von geschliffenem und facettirtem Spiegelglas vielfach verwendet. Die Wirkung ist eine dem hohen Preise derartiger Fenster entsprechend vornehme. —

Wegen ihrer Einfachheit bemerkenswerthe Gitter als Abschlussgitter für Fahrstühle fertigen die Hecla Architectural Bronze and Iron Works in New-York. Hier ist das Metall nur

(Fortsetzung auf S. 178.)

Verhältnisse mancherlei Art waren es, die in Frankreich und England früher als bei uns zu ernsteren Konservirungsversuchen drängten und bedeutende Architekten, wie le Duc und Ch. Barry, sowie Chemiker wie Dumas und A. W. Hofmann veranlassten, sich eingehend mit den Fragen zu beschäftigen. Vom letzten findet man (Ber. d. D. Chem. Gesellsch. Jahrg. XXIV, Bd. 3, S. 1007) eine interessante Schilderung der Versuche, die eine Kommission in den 60er Jahren zu unternehmen hatte, um der unaufhaltsamen Verwitterung des Dolomits am Londoner Parlamentsgebäude zu steuern. Die Vergeblichkeit dieser Bemühungen und der traurige Zustand jenes Gebäudes sollte überall ein warnendes Zeichen sein, dass man in schlechtem Klima Dolomit nur mit Vorsicht in seinen besten Sorten anwenden darf.

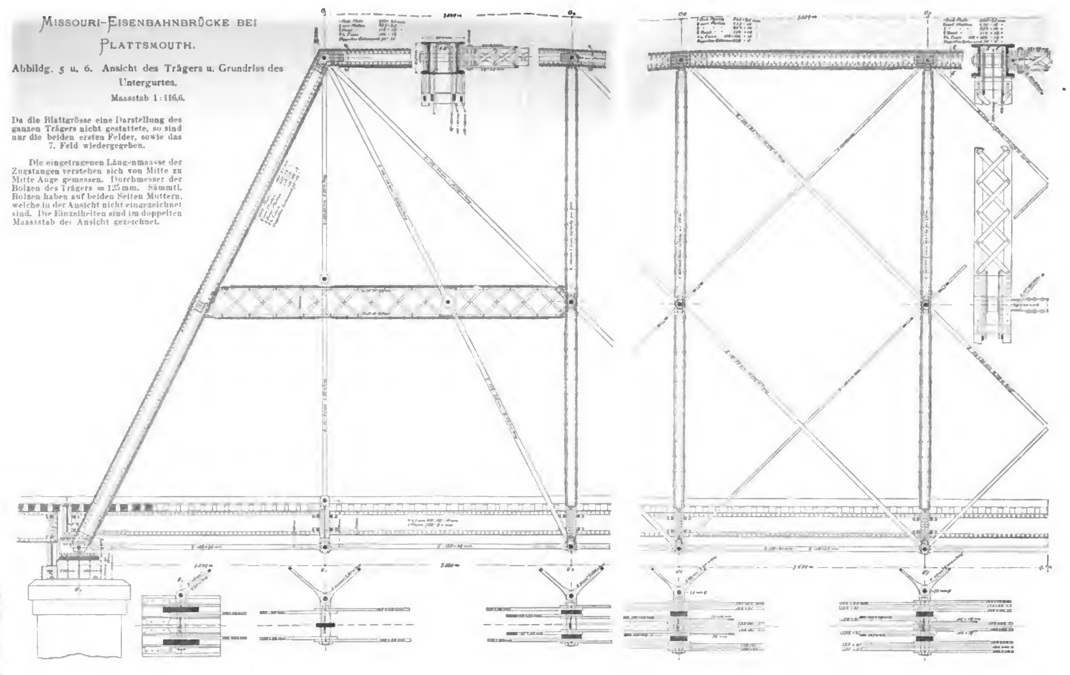
Für die klimatische Einwirkung ist weder die Zahl der Regentage noch die Regenhöhe usw., vielmehr Häufigkeit und Art der Niederschläge, besonders die lang andauernde Durchfeuchtung durch Nebel, also der häufige Wechsel von Nass und Trocken, sowie der etwaige jähe Eintritt des letzten maassgebend, so dass man aus dem gewöhnlichen meteorologischen „Signalement" eines Ortes noch keinen Schluss ziehen kann. Wenn nun auch kaum in einer anderen deutschen Stadt den englischen so verwandte Bedingungen herrschen wie in Hamburg, so leiden doch mehr oder weniger alle norddeutschen Städte und überhaupt alle Orte mit stark entwickelter Industrie an ähnlichen, für Aussehen und Dauer der Steine gefährlichen Verhältnissen, so dass ein Blick auf die rasche Verwitterung vieler Hamburger Bauten für alle ein mene tekel werden sollte. Während sich hier selbst einzelne Sorten Granit in unpolirtem Zustand nach 2—3 Jahrzehnten nicht ganz kapitelfest zeigen, weisen manche als trefflich geltende Sandsteine, vor vierzig Jahren (Nicolaikirche) und viel kürzerer Zeit gesetzt, ganz deutliche, zumtheil tiefgehende Erosionen auf: so der vielfach überschätzte Cottaer (vergl. Koch, Natl. Baust. S. 94 u. 95) und der Osterwalder; ja selbst Obernkirchner, der doch am Bremer Rathhaus seine vielhundertjährige Wetterfestigkeit bewiesen hat, ist an einigen Stellen in einem Jahrzehnt angegriffen worden. Weit ärger ist selbstredend dem Kalkstein mitgespielt worden, wo man es gewagt hat, mehr oder weniger poröse Sorten desselben anzuwenden. So sind prächtige Platten von Krinoïdenkalk in 30—40 Jahren bis zur Unkenntlichkeit verwittert, einem Pyrenäen-Muschelkalk geht es im zweiten Jahrzehnt ähnlich, eine Fassade aus französischem Grobkalk (Jungfernstieg No. 14) zeigt ausser gänzlicher Schwärzung an allen vortretenden Theilen tiefgehende Erosionen, und ein gleiches Geschick hätte voraussichtlich die vor 2 Jahren aus Charentenay errichteten Denoth'schen Kolossalfiguren ereilt, wenn sie nachträglich nicht gehärtet worden wären, während sich allerdings der „belgische Granit" seit manchem Jahr imganzen trefflich bewährt hat. Dolomit an Sockel und Rampe des Justizgebäudes hat in kurzer Zeit an vielen Stellen die Ausfüllung grober Lücken durch Zement nöthig gemacht. Und um noch die künstlichen Bausteine wenigstens zu streifen: die gelben holsteinischen Verblendsteine, die man hier überall verwandte, ehe man die schlesischen einführte, sind sämmtlich mit tiefgehendem Schmutz beladen und zumtheil, wie an der Nicolaikirche fingertief ausgewaschen.

Schnitt durch die Mitte der Brücke.

Missouri-Eisenbahnbrücke bei Plattsmouth. Abbildg. 4.

Die Agentien, denen die Konservirung zu begegnen hat, sind nun in kurzem: die Atmosphärilien, das Wasser, das organische Leben, alles das unterstützt durch Temperaturänderungen. Was zunächst die ersten angeht, so oxydiren sich die in Serpentin, Basalt, Grünstein und grünem Porphyr, auch Sandstein und Granit vielfach vorhandenen Eisenoxydulverbindungen, ebenso der in den Kalksteinen, im Thonschiefer und Thon sehr häufig enthaltene Schwefelkies unter Farbenänderung und Volumvermehrung. Die vom Regenwasser aufgelöste Kohlensäure macht dasselbe fähig, die Carbonate von Kalk, Magnesia und Eisenoxydul aufzulösen. Die aus Kohle und Leuchtgas durch Verbrennung der stets vorhandenen Schwefelverbindungen entstehende schweflige Säure gelangt, von den Russtheilchen getragen, auf die Steinflächen, um sich durch Luft und Wasser zu Schwefelsäure umzusetzen und als solche höchst verderblich zu wirken, ein Umstand, dessen Bedeutung erst durch neuere Erfahrungen erkannt ist. Nach Untersuchungen des Verf. enthielt Hamburger Schnee 0,003 bis 0,03 % Schwefelsäure, und die auf gen. Figuren in $1^1/_4$ Jahren entstandene Kruste erwies sich zum grossen Theil als aus schwefelsaurem Kalk bestehend. Der Wasserdampf in Form von Nebel durchfeuchtet die Steine und bereitet die anderen Einwirkungen vor. — Durch das Regenwasser selbst werden alle Carbonat-haltigen Steine, u. a. die kalkhaltigen Molasse-Sandsteine, aber auch viele Thonschiefer zu äusserst rascher Verwitterung gebracht, ferner die Feldspathgesteine, wie Granit, Gneis, Syenit und Porphyr durch die Kaolinisirung des Feldspaths angegriffen. Die durch Wasser aufgeweichten Theile, u. a. auch gewisse Sandsteinadern werden mechanisch ab- und ausgespült. In die so entstandenen Lücken oder in die ursprünglichen Haarrisse eingedrungen, sprengt das Wasser dann beim Gefrieren die Theile auseinander, wie ja das alles an den obersten zerfrorenen Schichten der Steinbrüche zu erkennen ist. — Dass bei alledem auch Bakterien mit im Spiel sind, ist nach neuen Forschungen unzweifelhaft; sie bereiten den Boden vor für Moose und Flechten, und diese durch weiteres Aufschliessen des Steins für höhere Pflanzen.

Alle diese physikalischen und chemischen Prozesse aber werden wesentlich vorbereitet durch die Temperatur-Extreme, besonders in schroffen Uebergängen, indem dieselben durch häufig wiederholte Zusammenziehung und Ausdehnung der verschiedenartigen Gesteinstheile den Zusammenhang im Sinne des Wöhler'schen Gesetzes lockern. — Das Maass und die Schnelligkeit der Verwitterung muss hiernach wesentlich abhängen vom Klima, von dem Umstande, ob Fabriken in der Nähe sind oder nicht, von der Lage inbezug auf die Himmelsgegend, in allererster Linie aber von der chemischen Zusammensetzung des Materials selbst, seiner Aufnahmefähigkeit für Wasser und Haarrisse usw. und besonders auch von seiner Festigkeit. Die grauenhaften Verwüstungen, denen die Schweizer Molasse-Sandsteine (z. B. der von Ostermundigen) u. a. auch an den Semper'schen Bauten (Züricher Polytechnikum) wegen ihres kalkigen Bindemittels und ihrer geringen Festigkeit in wenigen Jahrzehnten verfallen sind, zeugen am besten von der Gefährlichkeit des kohlensauren Kalks, wo er in porösem Zustand auftritt, ähnlich dem Zustand mancher französischen oolithischen oder groberdigen Muschelkalke. Von



Missouri-Eisenbahnbrücke bei Plattsmouth.

Abbildg. 5 u. 6. Ansicht des Trägers u. Grundriss des Untergurtes.

Maasstab 1 : 116,6.

Da die Blattgrösse eine Darstellung des ganzen Trägers nicht gestattete, so sind nur die beiden ersten Felder, sowie das 7. Feld wiedergegeben.

Die eingetragenen Längenmaasse der Zugstangen verstehen sich von Mitte zu Mitte Auge gemessen. Durchmesser der Bolzen des Trägers = 125 mm. Sämmtl. Bolzen haben auf beiden Seiten Muttern, welche in der Ansicht nicht eingezeichnet sind. Die Einzelheiten sind im doppelten Maasstab der Ansicht gezeichnet.

den übrigen Sandsteinarten sind nur diejenigen mit ganz kieseligem Bindemittel, wie der neuerdings am Reichstagsgebäude und an unserem Rathhaus zur Anwendung gekommene Cudowastein als unangreifbar anzusehen, während von den Thon-verkitteten manch' einer, den man unbedenklich bisher überall anwandte, den modernen Anforderungen sich nicht gewachsen zeigte. Bekanntlich wechseln ja selbst in den besten Brüchen gute mit schlechten Lagen, weshalb vor allen Dingen die Bauleitung stets auf eine genau nach Probe erfolgende Lieferung sorgfältig halten muss. — Die Festigkeit ist insofern von grossem Einfluss, als die Steintheilchen den mannichfachen expandirenden Kräften durch ihre Kohäsion zu widerstehen haben. Die durch ein Konservirungsmittel erreichte Erhöhung der Festigkeit und Härte zeigt daher schon einen voraussichtlichen Erfolg des Mittels an.

Im allgemeinen wichtig ist zunächst die Reinhaltung der Luft von Russ und Rauch, welche die schweflige Säure im Luftraum verbreiten. Auch von diesem Gesichtspunkte ist also die alte Forderung lebhaft zu unterstützen, zumal auch die Bronzen unter den jetzigen Verhältnissen erwiesenermassen schwer zu leiden haben.

Von den positiven Mitteln ist das älteste und bewährteste leider nicht allgemein, sondern nur da anwendbar, wo ein gleichmässiges Gefüge ohne gröbere Lücken sich mit Gleichheit der minimalen Poren vereinigt, nämlich die Herstellung möglichst glatter Oberflächen durch Schleifen und Poliren, wodurch die Angriffsfläche der Atmosphärilien auf den kleinsten Werth gebracht wird. Härte und kräftige chemische Konstruktion sind dabei nicht erforderlich, wie Serpentin und Alabaster beweisen. Während nun dieses Mittel bei uns ausschliesslich die bekannten Silikatgesteine Granit, Syenit usw. schützt, stehen anderwärts in Deutschland auch polirter Marmor und Serpentin im Wetter, wie z. B. Denkmäler in Bremen und Berlin, sowie eine Frankfurter Mainbrücke wenigstens bis jetzt beweisen; auf wie lange, ist jedoch eine andere Frage. Das winterliche Einsperren solcher Bildwerke ist ein trauriger Nothbehelf.

Das Ideal des Schutzes für die übrigen Steinarten wäre bei jeder einzelnen die stoffliche Umwandlung der Oberflächentheile in eine für die Atmosphärilien unangreifbare Masse, verbunden mit der absoluten Verhinderung des Eindringens von Wasser. Wo erstere Bedingung von Natur gegeben ist, hat man also den möglichsten Porenschluss ins Auge zu fassen. Die dadurch bewirkte Bildung einer völlig undurchdringlichen Kruste an der Oberfläche hat sich indessen für weniger feste Steine öfters als verhängnissvoll erwiesen, indem nämlich durch die nachträgliche Frostwirkung von unter die Schutzdecke getretenem Wasser die ganze Schicht abgeblättert wurde. Diese Gefahr, welche für weichere Kalksteine in der That besteht, hat freilich bei dem festen und harten Material der guten Sandsteine nichts auf sich. — Wie es scheint, ist man durch das neue „Fluoriren" (die „Fluotation") gerade bei den porösen Kalksteinen dem Ideal nahe genug gekommen.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 9. Febr. 1894. Vorsitzender Hr. Kaemp; anwesend 65 Personen. Aufgenommen als Mitglieder die Hrn. Reg.-Bmstr. Jul. Biedermann, Geh. Ob.-Brth. u. vortrag. Rath im Min. d. öffentl. Arb. F. Jungnickel, Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Kaufmann, Branddir. Reichel, Reg.-Bmstr. H. Rohlfs, Eisenb.-Bauinsp. E. Schwarz, Reg.-Bmstr. F. Schwenkert und Brth. A. Ulrich, sämmtlich in Altona.

Der Vorsitzende begrüsst den seit seiner Wahl zum stellv. Vorsitzenden zum erstenmal anwesenden Hrn. Baudir. Zimmermann, welcher bisher durch Krankheit am Erscheinen verhindert gewesen, mit herzlichen Worten, auf welche Hr. Zimmermann ebenso antwortet. Ferner spricht der Vorsitzende dem von seiner Forschungsreise nach Süditalien und Sizilien als „Doctor" heimgekehrten Hrn. Koldewey Glückwunsch und Willkommen aus.

Das Wort erhält sodann Hr. Kammerer für einen Ueberblick über einige amerikanische Reiseberichte. Die in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure erschienenen Reiseberichte der Professoren Riedler, Reichel und Gutermuth sind entstanden aus einer ursprünglich von der genannten Zeitschrift ins Leben gerufenen Unternehmung, welche aber infolge vieler Schwierigkeiten von Prof. Riedler auf eigene Hand durchgeführt werden musste; die anfangs geplante umfangreichere Betheiligung konnte nicht stattfinden, weil eine gemeinsame Abreise sämmtlicher Berichterstatter nicht zu ermöglichen war; infolge dessen lag schliesslich das ganze Unternehmen in den Händen der Hrn. Riedler, Reichel und Gutermuth, denen mit Aufbietung ausserordentlicher Arbeitskraft dennoch die Durchführung gelang. Das Arbeitsprogramm wurde so getheilt, dass Prof. Riedler die Berichte über Energie-Vertheilung, Gross-Dampfmaschinen, Pumpen, Kompressoren und bergbauliche Anlagen, Prof. Reichel die Studien über Ausnutzung der Wasserkräfte, insbesondere über die Niagara-Anlagen, über Riementriebe und Seilbahnen, Prof. Gutermuth die Schilderungen schnellgehender Dampfmaschinen, Kältevertheilungs-Anlagen und der Personen-Aufzüge übernahm. An der Hand einer grossen Anzahl anschaulicher schematischer Zeichnungen greift Redner aus dem umfangreichen Inhalt dieser technischen Berichte eine Reihe der interessantesten Beispiele heraus. Als Beispiele elektrischer Zentralen wurden das neue Edison-Lichtwerk in New-York und die Kraftanlage der Westend-Strassenbahn in Boston vorgeführt, von denen die erstere mit unmittelbar gekuppelten stehenden Dampfmaschinen nach europäischem Vorbild ausgerüstet ist, während die Bostoner Anlage mit doppelter Riemenübertragung von liegenden, langsam gehenden Dampfmaschinen auf ein durchgehendes Vorgelege und von da auf die Dynamos wirkend nach amerikanischem Muster ausgeführt ist.

Als Dampfvertheilungs-Anlage wird die New-Yorker Hochspannungs-Anlage erwähnt, welche gleichzeitig für Wärme- und Arbeitsvertheilung dient; ferner die Auspuff-Dampfvertheilung in Springfield, welche lediglich Heizung bezweckt. Von den zahlreichen in den Berichten geschilderten Blockstationen wird als typisch nur die Maschinenanlage des Waldorf-Hôtels in New-York hervorgehoben, welche zu Heizung, Beleuchtung, Wasserversorgung, Aufzugbetrieb und Kälte-Erzeugung dient und durch ihren im Verhältniss zu europäischen Anlagen ungewöhnlichen Umfang besonders bemerkenswerth ist.

Als besonders interessanter Theil der Berichte werden die Schlussfolgerungen Riedler's über die zukünftige Gestaltung der Energie-Vertheilung in grossen Städten erwähnt, welche vermuthlich zu einer zentralisirten Vereinigung sämmtlicher Energieformen führen wird, derart, dass der in einer Zentral-Kessel-

---

bandförmig verwendet und die reiche Erscheinung des Gitters ausschliesslich durch Drehen und Kniffen des Bandes erzielt.

Auch Tapeten wurden in Amerika erworben. Hier ist der englische Einfluss am meisten bemerkbar. Das was the Robert Graves Co. und Fr. Beck and Co. in New-York zu den Erwerbungen beigesteuert haben, bewegt sich entweder durchaus in den Bahnen der grossblumigen englischen stylisirten oder naturalistischen Pflanzen-Ornamente, oder es zieht imgefolge der Stilarten des XVIII. Jahrh. einher. In einzelnen Stücken der zuletzt genannten Firma ist versucht, das Ornament der Drahtspirale auch auf die Tapete zu übertragen, ein Versuch, der indessen nicht als geglückt bezeichnet werden kann. Bemerkenswerth ist, dass die Wandtapete, der obere, bordürenartige Wandabschluss und die Deckentapete als eine stilistische Einheit komponirt werden.

Wieder spezifisch amerikanisch sind die Möbel. Ein Theaterstuhl von Thomas Kane in New-York sei vorweg genommen, weil seine Konstruktion aus dem Bestreben entsprang, bei den beschränkten Raumverhältnissen des Theatersaales einerseits der möglichsten Bequemlichkeit beim Sitzen, anderseits einem möglichst freien Verkehr von und zu den Sitzreihen Rechnung zu tragen. Der gepolsterte Stuhl hat entgegen dem bisherigen Gebrauch eine stark nach rückwärts geneigte Rücklehne, welche ein recht bequemes Sitzen zulässt. Sie beansprucht natürlicherweise einen grösseren Raum, der aber dann vorhanden ist, wenn die Sitze besetzt sind, ohne dass die Entfernungen der Sitzreihen von einander vergrössert werden müssten. Damit nun beim Verkehr die Rücklehne nicht hinderlich ist, klappt sie mit dem aufgehobenen Sitz in die senkrechte Lage zurück und legt sich mit diesem zwischen die beiden nach der Tiefe 15 bis 20 cm messenden Armlehnen, so dass also der ganze Theaterstuhl, wenn er unbesetzt ist, nur eine Tiefe von 15—20 cm beansprucht. — Die übrigen Möbel für die Zimmer-Ausstattung zeugen von einer gleichen Beachtung der Bedürfnisse einer praktischen Lebensauffassung. In ihre Herstellung, soweit sie bei den Ankäufen vertreten sind, theilen sich die Firmen Ford, Johnson & Co., A. H. Andrews & Co. in Chicago, Thos. Kane & Co. in New-York, Heywood Brothers in Chicago, Schrenkeisen, Wakefield Rattan Co., Ferguson Brothers, Marks und C. S. Ransom and Co. in New-York und die New-Haven Chair Co. In den Erzeugnissen dieser Firmen findet sich die ganze Skala der Möbelherstellung von der leichten Rohrwaare über die graziösen und leichten Tischchen und Sitze in Holz im englischen oder Empire-Geschmack bis zu den schweren Möbeln, die uns aus unserer deutschen Vergangenheit nicht unbekannt sind. Alles aber hat in Ornament oder Konstruktion die amerikanische Patina angenommen, selbst da, wo starke Entlehnungen stattgefunden haben.

Der durch die Weltausstellung in Chicago veranlasste angloamerikanische Einfluss auf die heimische kunstgewerbliche Produktion wird sich bald zeigen und wird eine Periode in der kunstgewerblichen Entwicklung bilden, für welche die in dieser Ausstellung vorgeführten Neuerwerbungen der Sammlungen des Kunstgewerbe-Museums die beredten Vorbilder sind.

— H. —

anlage erzeugte Dampf zunächst zum Betrieb von Dynamomaschinen, Pumpen und Kompressoren benutzt und der Auspuffdampf der Maschinen in Rohrleitungen zu Heizzwecken vertheilt wird. Eine derartige Vereinigung würde naturgemäss einen wirthschaftlicheren Betrieb und infolge dessen billigere Erzeugung der verschiedenen Energieformen ermöglichen lassen, als dies bei den gegenwärtig üblichen getrennten Betrieben von Licht-, Kraft- und Wasserwerken der Fall ist.

Von den von Prof. Reichel veröffentlichten Studien über Wasserkräfte wurde die Entwicklung der Wasserbau-Anlagen an den Anthony-Fällen des Mississippi besprochen, die zurzeit 18000 Pferdestärken ausnützen. Nach Schilderung der typischen amerikanischen Turbinenkonstruktionen wurde der Fortschritt der Niagara-Turbinenanlage dargestellt. Die im vergangenen Jahre geplante Druckwasser-Vertheilung ohne zentrale Energie-Umformung und ohne Fernleitung hatte sich nämlich nicht als entwicklungsfähig erwiesen, da der dazu erforderliche Zuzug von industriellen Anlagen nach Cataract City nicht erfolgt war. Man hatte daher den ursprünglichen Plan einer zentralen Umwandlung der Wasserkraft in elektrische Energie wieder aufgegriffen und ist demzufolge gegenwärtig mit Aufstellung von drei Turbinen von je 5000 Pferdestärken beschäftigt, die mit Primär-Dynamomaschinen unmittelbar gekuppelt werden sollen, um Ströme von 20000 Volt Spannung zu erzeugen und nach Buffalo zu leiten, wo die Umformung in Gebrauchsspannung erfolgen soll.

Die Mittheilungen der Hrn. Reichel und Riedler über Seilbahnen wurden nur kurz berührt, da derartige Anlagen für unsere örtlichen Verhältnisse nicht infrage kommen, und nur die Angaben über das wirthschaftliche Verhältniss zwischen Seilbahnen und elektrischen Bahnen hervorgehoben. Erstere stellen sich nämlich in der Anlage 6 bis 8 mal so theuer wie letztere, während die Betriebskosten der Seilbahnen nur $^1/_3$ von denen elektrischer Bahnen betragen.

Das Typische des amerikanischen Dampfmaschinenbauer behandeln Riedler und Gutermuth, und zwar erster die Gross-Dampfmaschinen, letzter die schnell gehenden Maschinen. Das Charakteristische für die Ausführung beider Gattungen liegt in der Massenfabrikation, die in erster Linie bestrebt ist, möglichst billige Maschinen zu erzeugen, während Sparsamkeit im Dampfverbrauch und vollendete Durchbildung in den Hintergrund treten. Hinsichtlich der Neuerung herrschen fast ausschliesslich Corlisschieber mit Ausklinkung und zwangläufig angetrieben entlastete Flachschieber. Die liegende Anordnung bildet auch bei schnell gehenden Maschinen als die billigere die stehende Regel; erst neuere vollkommenere Maschinen für elektrische Zentralen werden stehend konstruirt. Rasch laufende Maschinen werden in grosser Menge verwendet für Lichtzentralen, Hôtels und Geschäftshäuser, überhaupt überall da, wo der Raum beschränkt ist. Die Kolbengeschwindigkeit wird bei diesen Maschinen sehr beträchtlich gewählt = 2,7 bis 3,8 Sekundenmeter im Mittel; an die Ruhe des Ganges werden allerdings geringere Ansprüche gestellt als bei uns.

Von den durch ihre Kühnheit ins Auge springenden amerikanischen Riementrieben werden verschiedene der von Prof. Reichel mitgetheilten Beispiele durch Skizzen erläutert. Als besonders beachtenswerth erscheinen die bedeutenden Riemen-Geschwindigkeiten, die dabei auftreten — bis zu 36 Sekundenmetern. Mehrfach geschlungene Riemen von Breiten bis zu 1 m sind häufig zu finden, und zwar mit vielseitiger Verwendung von Leitrollen und Spannrollen.

Von den gestaltungsreichen Mittheilungen Riedler's über den amerikanischen Pumpenbau werden nur die Hauptmerkmale berührt. Das Vorherrschen der schwungradlosen Pumpen, die hauptsächlich von Worthington ausgebildet wurden und die Vortheile geringen Raumbedarfs und kleiner Fundamente besitzen, dagegen viel Dampf verbrauchen, also billig in der Anlage und theuer im Betriebe sind. Eingehender wird die Pumpmaschine des neuen Bostoner Wasserwerkes besprochen, die unter Riedler's Mitwirkung entstanden ist und in ihrem ganzen Aufbau typisch amerikanisches Gepräge zeigt; als solches macht sich unter anderem bemerkbar der mittelbare Antrieb der Pumpenplunger durch Schwinge mit Hubverminderung, Steuerung der Dampfzylinder durch Lavitt'sche Gitterschieber.

Den Schluss der Darstellung bildet die Wiedergabe der bergbaulichen Entwicklung im Westen, die durch die Geschichte von Virginia City von Riedler besonders fesselnd vor Augen gestellt ist. Von Abenteurern entdeckt wurden die Silberminen daselbst, bald weltberühmt durch ihre Ergiebigkeit, bis schliesslich bei immer grösser werdenden Betriebs-Schwierigkeiten und gleichzeitiger Erschöpfung ebenso schnell die Entwerthung erfolgte und Virginia City zur kleinen Stadt herabsank.

Der Vortrag schliesst mit dem Hinweis auf den hohen Gesichtspunkt, von dem aus die Berichterstatter ihre Aufgabe angesehen und gelöst haben, die Maschinenanlagen nicht als Summe von Maschinen betrachtet, sondern darin stets den Endzweck für Kulturfortschritt erkannt wissen wollen.

Der Vorsitzende knüpfte an den Ausdruck des Dankes für die mit lebhaftem Interesse entgegengenommenen Mittheilungen Worte der Anerkennung für die als verdienstvolles Werk nicht hoch genug zu schätzende Leistung der Hrn. Riedler, Reichel und Gutermuth in den besprochenen technischen Berichten.

Cl.

Vermischtes.

Zur Stellung der Baubeamten im Herzogthum Anhalt hat vor kurzem der dortige Landtag in Uebereinstimmung mit der Regierung einen bemerkenswerthen Beschluss gefasst. Während die Vorsteher der dortigen 5 Bauverwaltungen („Bauinspektoren" bezw. nach längerer Amtsdauer „Bauräthe") bisher mit einem von 3600 *M* in 5jährigen Abstufungen mit je 400 *M* bis zu 5800 *M* steigenden Gehalte angestellt waren und damit hinter den Justiz- und Verwaltungs-Beamten gleichen Dienstalters zurückstanden, war für sie von der Regierung fortan eine von 3600—6500 *M* u. zw. in 4jährigen Abstufungen zu 400 *M* steigende Besoldung in Vorschlag gebracht worden. Als Grund dieser Gehalts-Erhöhung war der Fortfall der Einnahmen angegeben worden, die ihnen bisher aus den Kesselprüfungen zugeflossen waren. Die Kommission des Landtages ist über diesen Vorschlag noch hinausgegangen, und beantragte das Gehalt der bezügl. Beamten in 3jährigen Abstufungen zu 400 *M* von 3600 *M* bis 7000 *M* steigen zu lassen. Mit der Annahme dieses Antrages durch den Landtag und die Staatsregierung sind die Baubeamten nunmehr im Gehalt den höheren Verwaltungs-Beamten und Richtern völlig gleichgestellt. Die Annehmlichkeit der betreffenden Stellungen wird noch dadurch erhöht, dass den Vorstehern der Bauverwaltungen noch je 1 Bauassistent (mit 2000—3600 *M*) sowie 1 Bauschreiber (mit 1400—2200 *M* Gehalt) beigegeben sind.

Noch einmal die Aborte mit Torfmull-Streuung. Hr. Otto Poppe in Kirchberg sendet uns aus Veranlassung des Aufsatzes in No. 20 eine Zuschrift, in der er als Ergebniss langjähriger Erfahrung betont, dass bei Verwendung zweckmässiger Einsatz-Trichter in der That jede Beschmutzung der Fallrohre mit Sicherheit vermieden werden kann. Bezüglich der in jenem Artikel gewünschten Mittheilung von Erfahrungen über derartige Aborte vonseiten eines unparteiischen Technikers verweist er auf einen Bericht des Fabrikbesitzers Joh. Kluge in Oberaltstadt b. Trautenau, der im Jhrg. 93 der Mittheilungen des Gewerbe-hygienischen Museums in Wien zum Abdruck gelangt ist und für das Poppe'sche System so günstig wie nur möglich lautet. — Die Angelegenheit darf damit für uns wohl als erledigt gelten.

Technikum in Bremen. Die freie Hansestadt Bremen hat die Errichtung eines Technikums beschlossen, das Anfang Oktober d. J. eröffnet werden und eine Baugewerk-, eine Maschinenbau-, eine Schiffsbau- und eine Seemaschinisten-Schule umfassen soll. Zum Direktor der neuen Anstalt ist der bisherige Direktor der Gewerbeschule in Lübeck, Hr. Walther Lange, berufen worden.

Der Bau des schweizerischen Parlamentshauses in Bern nach den Plänen des Hrn. Prof. Hans Auer in Bern ist in der Sitzung des Ständerathes am 30. März d. J. mit 25 gegen 13 Stimmen beschlossen worden. Man darf zu diesem Beschlusse seine rückhaltlose Freude um so mehr aussprechen, als es nicht an einer unberechtigten, weitgehenden und nicht immer mit den edelsten Mitteln geführten Agitation gegen den Plan, über dessen Grundzüge wir S. 393 Jahrg. 1891 unseres Blattes ausführliche Mittheilungen gemacht haben, gefehlt hat.

Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien 1894. Mit der 66. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, welche Ende September 1894 in Wien stattfindet, wird eine Ausstellung von Gegenständen aus allen Gebieten der Naturwissenschaft und Medizin verbunden sein. Wir machen die Fachkreise, die für jene Ausstellung geeignete Gegenstände architektonischer oder bautechnischer Art besitzen, hierauf mit dem Bemerken aufmerksam, dass die Anmeldungen bis zum 20. Juni d. J. an das „Ausstellungs-Comité der Naturforscher-Versammlung, Wien, I. Universität" zu richten sind.

Die herzogliche Baugewerkschule in Holzminden wurde im Winter 1893/94 von zusammen 985 Schülern besucht, und zwar von 862 Bauhandwerkern und 123 Maschinen- und Mühlenbauern. Den Reifeprüfungen unterzogen sich 142 Bauhandwerker, von denen 136 bestanden, und 20 Maschinen- und Mühlenbauer, von welchen 3 mit „sehr gut" und 15 mit „gut" bestanden.

Die Baugewerkschule in Neustadt i. Mecklenburg war im Sommer 1893 von 206, im Winter 1893/94 von 372 Schülern besucht. Der Abgangsprüfung unterwarfen sich am Ende des Wintersemesters 77 Schüler, von welchen nur einer nicht bestand. An der Anstalt unterrichteten 10 Fachlehrer und 4 Hilfslehrer.

Bücherschau.

Meyers Konversations-Lexikon. Fünfte Auflage, vierter Band. Der vierte Band der neuen Auflage ist den drei anderen Bänden schnell gefolgt und schliesst sich diesen in Inhalt und Ausstattung würdig an. Die Auswahl der Artikel und der sie begleitenden Illustrationen für die vorliegenden 4 Bände lässt deutlich die zielbewusste Ebenmässigkeit erkennen, auf der sich auch die neue Auflage dieses Wissenschatzes deutscher Sprache aufbaut. Aus den das Gebiet der Kunst betreffenden Artikeln seien hervorgehoben: Christliche Alterthümer (mit zweiseitiger Tafel), Circus, Cornelius, Dach, Dachdeckung, Dachstuhl, J. L. David, Decke, Deutsche Reichskleinodien (mit farbiger Doppeltafel) usw. Von hervorragender Klarheit und Uebersichtlichkeit sind die Länder-, Städte und statistischen Karten.

Pizzighelli, Anleitung zur Photographie. 6. Aufl. Halle a. S. Wilhelm Knapp.

Der Eintritt der milderen Jahreszeit wird eine gewiss nicht geringe Zahl von Fachgenossen, die sich nicht nur zur Unterhaltung mit Photographiren beschäftigen, wieder ins Freie führen, um in landschaftlicher und architektonischer Umgebung Eindrücke und Motive für die Studienmappe zu sammeln. Ihnen wird das bereits in 6. Auflage erschienene vorstehende Werkchen, das sich in seiner kompendiösen Form und dem gedrängten, sachgemässen Inhalt zahlreiche Freunde erworben hat, ein willkommener Behelf und Rathgeber sein.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Fecht, H., Ministerialrath in Strassburg i. E. Ueber die Anlage u. den Betrieb von Stauweiher in den Vogesen, insbesondere über den Bau der Stauweiher im oberen Fechttbale. Sonderdr. aus d. Ztschr. f. Bauwesen. Berlin 1893. Wilhelm Ernst & Sohn.

Zentralstelle für Arbeiter-Wohlfahrts-Einrichtungen. Heft 3. Die Spar- und Bau-Vereine in Hannover, Göttingen und Berlin. Berlin 1893. Karl Heymann's Verlag. Pr. 2,40 ℳ.

Stapff, M. F. Was kann das Studium d. dynamischen Geologie im praktischen Leben nützen, besonders i. d. Berufsthätigkeit des Bauingenieurs? Berlin 1893. Julius Springer. Pr. 1 ℳ.

Wiesengrund, Bernhard. Die Elektrizität, ihre Erzeugung, praktische Verwendung u. Messung. Frankfurt a. M. 1893. Pr. 1 ℳ.

Grawinkel, C. Der Elektromagnet. Erscheint in 5 Heften. Halle a. S. 1893. Wilhelm Knapp. Heft 1, Pr. 3 ℳ.

Hoyer, Egbert von. Kurzes Handbuch d. Maschinenkunde. München 1893. Theodor Ackermann. Pr. 2,40 ℳ.

Grossmann, Joseph. Die Schmiermittel. Methoden zu ihrer Untersuchung und Werthbestimmung. Wiesbaden 1894. C. W. Kreidel's Verlag. Pr. 4,80 ℳ.

Delabar, G. Die Lehre von d. Beleuchtung und Schattirung. 5. Heft, die Anleitung z. Linearzeichnen. Freiburg im Breisgau 1893. Herder'sche Verlagshandlung. Pr. 8 ℳ.

Goeringer, Dr. Adalbert. Der goldene Schnitt (göttliche Proportion). München 1893. J. Lindauer'sche Buchhandlung (Schoepping). Pr. 2 ℳ.

Winter, Viktor Udo, Bmstr. u. herzogl. Lehrer a. Techn. zu Hildburghausen. Ziegelrohbau. Zwanglose Hefte für Bautechniker. Hildburghausen 1893. Kesselring'sche Hofbuchhandlung. Pr. 1 Heft 60 Pf.

Schmidt, Robert, Bauschul-Dir. u. Arch. Das Beschreiben d. techn. Zeichnungen. Erläutert an prakt. Beispielen z. Gebrauche f. Arch., Ing., insbes. für angehende Techn. Zerbst 1893. Fr. Gast, Hofbuchhdlg.

Bebauungsplan von Berlin. Abthlg. IX. Berlin 1893. Dietrich Reimer (Inh. Höfer & Vohsen). Pr. 2 ℳ.

Straube, Situationsplan von Berlin. Berlin 1893. Dietrich Reimer (Inh. Höfer & Vohsen). Pr. 6 ℳ.

Deter, Dr. Chr. Joh. Repetitorium d. Differential- und Integral-Rechnung. Berlin 1894. Max Rockenstein. Pr. 2 ℳ.

Epstein, Dr. J. Ueberblick über die Elektrotechnik. Frankfurt a. M. 1894. Johannes Alt. Pr. 2 ℳ.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp. Haase ist v. der Intend. des II. Armee-K. z. Garn.-Baudistrikt Germersheim versetzt. —

Der Int.- u. Brth. Grimm ist unt. Versetzung auf d. Etat des Kriegsminist. mit Wahrnehmung der Geschäfte des vortr. Brths. im Kriegsminist. beauftragt. Der Garn.-Bauinsp. Wapler in Leipzig ist als techn. Hilfsarb. zur Intend. des XII. (kgl. sächs.) Armee-K. versetzt u. der Garn.-Bauinsp. Krah z. Lokal-Baubeamten des Bankr. Leipzig ernannt. —

Der charakteris. Brth. Holch in Ulm ist z. Intend.- u. Brth.; die Reg.-Bmstr. Holch in Stuttgart u. Glocker, techn. Hilfsarb. b. d. Korps-Intend. sind zu Garn.-Bauinsp. ernannt. Dem charakter. Brth. Strasser bei d. Korps-Intend. sind die Kantillen zu s. Dienstuniform u. dem Garn.-Bauinsp. Schneider in Ludwigsburg ist der Charakter als Brth. verliehen. — Der Brth. Strasser bei d. Korps-Intend. ist in die Lokal-Baubeamtenstelle Stuttgart u. der Garn.-Bauinsp. Schneider in Stuttgart in gl. Eigenschaft nach Ulm versetzt.

Die Mar.-Bfhr. des Schiffbfchs. Reimers u. Pilatus sind zu etatsm. Mar.-Schiffbmstrn.; der Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. Collin ist z. etatsm. Mar.-Masch.-Bmstr. ernannt.

Preussen. Dem Eisenb.-Dir. Becké in Rostock ist d. kgl. Kronen-Orden III. Kl., dem Bauinsp. Schran in Berlin der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. u. den Landes-Bauinsp. Schubert in Prenzlau u. Langen in Berlin der Charakter als Brth. verliehen.

Der Reg.- u. Brth. Siewert in Wiesbaden ist mit Wahrnehmung der Geschäfte des Dir. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts das. betraut.

Versetzt sind: Der Kr.-Bauinsp. Brth. Barth in Stralsund in die Kr.-Bauinsp.-Stelle in Rüdesheim, bish. in Geisenheim: der Bauinsp. Brth. Stoll in Köln in die Kr.-Bauinsp.-Stelle in Stralsund u. die damit verbundene techn. Mitgl.-Stelle bei der kgl. Reg. das.; der bish. bei d. kgl. Reg. in Stade angestellte Bauinsp. Brth. Beckmann als Wasser-Bauinsp. nach Hitzacker; der Hafen-Bauinsp. Brth. Dempwolff in Memel in die Wasser-Bauinsp.- u. techn. Mitgl.-Stelle bei d. kgl. Reg. in Stade; der bei der kgl. Ausführungs-Kommiss. für die Regulirung der Weichsel-Mündung in Danzig beschäft. Wasser-Bauinsp. Rhode in die Hafen-Bauinsp.-Stelle in Memel; der bei d. kgl. Reg. in Königsberg i. Pr. angestellte Wasser-Bauinsp. Werneburg nach St. Johann-Saarbrücken; der bei den Weichselstrombauten beschäft. Wasser-Bauinsp. Wolff in Pieckel in die Wasser-Bauinsp.- u. techn. Mitgl.-Stelle bei der kgl. Reg. in Königsberg i. Pr. u. d. Wasser-Bauinsp. Brickenstein von Posen nach Schrimm.

Ferner sind versetzt: Die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Sachse in Aschersleben, als Vorst. der zu d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte in Halle a. S. gehörigen Eisenb.-Bauinsp. nach Kottbus; Fuchs in Kottbus, als Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. nach Greifswald; Eggers in Bernburg, als Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. nach Aschersleben; Barzen in Gummersbach, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Deutz-Giessen) in Köln-Deutz u. Geber in Köln, als Mitgl. an das kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Essen. Der Eisenb.-Bauinsp. Gronewaldt in Stolp, als Vorst. der neuen Eisenb.-Hauptwerkst. nach Osterode.

Der Arch. Ad. Böttlicher in Königsberg i. Pr. ist z. Provinzial-Konservator der Prov. Ostpreussen bestellt.

In den Ruhestand treten: Die Reg.- u. Bauräthe Dieckmann in Neisse, Schwarzenberg in Erfurt u. Leuchtenberg in Hannover; der Brth. Lorentz in Greifswald u. der Kr.-Bauinsp. Brth. Herrmann in Geisenheim.

Dem bish. im Minist. für Landwirthschaft usw. beschäftigten Landbauinsp. Temor in Berlin, ist behufs Eintritts in den Dienst der Hofkammer die nachges. Entlass. aus d. Staats-Dienste z. 1. Mai d. J. ertheilt.

Der Geh. Reg.-Rath Buchholtz in Münster, die Reg.-Bmstr. Ang. Gnirr in Magdeburg u. Rich. Kuntze sind gestorben.

Württemberg. Dem Brth. Fuchs ist unt. Beförderung z. Ob.-Brth. die Stelle eines Vorst. der Bauabth. der Gen.-Dir. der Staatseisenb.; dem Ing. Herm. Decker in Stuttgart ist die Stelle eines Gewerbe-Insp.-Assist. übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. A. W. K. in W. Bei der Errichtung der Turnhalle scheinen Ihrer Schilderung zufolge die elementarsten Vorsichtsmaassregeln gegen die Einwirkung der Feuchtigkeit ausseracht gelassen zu sein. Um hier eine wirksame Abhilfe zu schaffen, giebt es keinen anderen Weg, als die jetzigen Bodenbeläge einschliesslich des Bodengebälkes herauszunehmen, unter dem Boden einen freien, gut ventilirten und vom Luftzug durchstrichenen Hohlraum zu schaffen und Gebälk und Fussboden bei trockener Witterung neu zu verlegen. Alle anderen Maassregeln sind nur halbe Maassregeln. Genügender Luftzug hält die Schwammbildung zurück, wenn diese nicht schon begonnen hat, eine Möglichkeit, mit der bei den gegebenen Verhältnissen immerhin gerechnet werden muss.

Hrn. Arch. R. K. in W. Wir haben auf S. 292 Jahrg. 1891 im Briefkasten eine ausführliche Notiz über das Kündigungsverhältniss für Techniker gebracht, worauf wir hiermit verweisen.

Hrn. H. B. in Münster i. W. Mit Bezug auf die Briefkastennotiz in No. 25 lenkt Hr. H. Kori, Berlin, Königin-Augustastr. 13 die Aufmerksamkeit auf seine Blitzableiterspitzen aus Retortengraphit, welchen als Vorzüge nachgerühmt wird, dass sie nicht oxydiren und schmelzen, der Einwirkung von Säuren, Gas oder Luft widerstehen, eine grosse Festigkeit besitzen, vorzüglich leiten und preiswerth sind.

Hrn. kgl. Post-Bauinsp. P. in F. Ausführliche Mittheilungen über Glasbausteine haben wir gebracht im Jahrg. 1891 S. 539; 1892 S. 307 und 475; 1893 S. 206.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 11. April 1894.

Die Gestaltung von National-Denkmälern.

(Festrede, gesprochen auf dem Schinkel-Feste des Architekten-Vereins zu Berlin am 13. März 1894 von Albert Hofmann.)

Auf dem St. Peterskirchhof in Salzburg befindet sich ein Grab aus dem vorigen Jahrhundert, dessen Denkmal die Inschrift trägt: „O, dass Ihr weise wäret und verstündet, was Euch dereinst begegnen wird.“ Diese wenigen Worte haben mich, als ich sie las, lebhaft beschäftigt und unwillkürlich hat sich von ihnen ein unsichtbarer Faden nach der Heimath hinübergesponnen zu künstlerischen Ereignissen, die bis in diese Stunde weite Kreise in Spannung halten: ich meine die Errichtung eines National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. in Berlin. — Aber nicht nur die Inschrift, auch die Oertlichkeit weckte Beziehungen zum Kaiserdenkmal. Aus bescheidenen Anfängen, aus der Zeit, da der hl. Rupert um 582 die Kapellen in der schroff sich aufthürmenden Nagelfluewand gründete, hat sich in Jahrhunderte langem Ringen mit dem Felsen der kleine Kirchhof herausgebildet, dessen malerische Gestalt unvergleichlich schön in dem historisch gewordenen Bilde der ganzen Umgebung steht. Wie anders bei uns, wo man einem schmalen Wasserlaufe, ohne Rücksicht auf die natürlichen Verhältnisse, eine Stätte abzuringen trachtet, auf ihr ein Denkmal zu errichten, dessen Gestalt und Zusammenwirkung mit der Umgebung nicht dem Bilde entspricht, welches die Geschichte vorgezeichnet und tief in die Seele des deutschen Volkes gesenkt hat. „O, dass Ihr weise wäret und verstündet, was Euch dereinst begegnen wird.“

Wenn wir noch bis vor wenigen Tagen nicht glaubten, an dem englischen Sprüchwort, dass jede Wolke auch ein silbernes Band habe, verzweifeln zu sollen, so haben uns die parlamentarischen Verhandlungen der letzten Tage Gewissheit gebracht, und es dürften heute keine Zweifel mehr darüber bestehen, wo und wie das Denkmal zur Ausführung gelangt. Damit haben die Erörterungen über die Gestalt eines deutschen National-Denkmals für Kaiser Wilhelm nur noch platonisches Interesse, und wer etwa geneigt wäre, sie aus diesem Grunde abzulehnen, dem kann ich nicht wehren, sondern ihm nur die sehr persönliche Entgegnung des japanischen Metallarbeiters entgegenhalten, der auf das von ihm ziselirte Bronzegefäss die Worte schrieb: „Ich vergnügte mich, indem ich's machte.“ Aber vielleicht ist es doch noch nicht zu spät und dann mögen die folgenden Worte, die an dem Festabend zum weihevollen Gedenken des Mannes gesprochen werden durften, der den von ihm geschaffenen Kunstwerken wie kaum ein anderer die Gestalt zu verleihen wusste, die dem Gedanken, den sie verkörpern sollten, entsprach, einen bescheidenen Beitrag zur Geschichte des Denkmals bilden. —

Es liegt auf der Hand, dass ein National-Denkmal nur von einem Volke errichtet werden kann, das zu seinem Volksbewusstsein erwacht und entwickelt ist und in einem harmonischen Verhältniss zu dem Begriff und der Person steht, der das Denkmal gewidmet ist. Die autokratische Despotie in Assyrien und Babylonien, die hierarchische in Aegypten kannten kein National-Denkmal. Ihre Denkmale sind Zeichen eines unumschränkten Eigenwillens, sind aufgebaut auf der Knechtung und Unterdrückung des Volkes. Erst als Perikles seinen demokratischen Kunststaat auf dem Prinzipe des Wohlbefindens, des Glückes der Bürger aufbaut, ist der Gedanke eines National-Denkmals möglich. — Der Charakter eines National-Denkmals schliesst ein Dankgefühl ein gegen den Gedanken, den es verkörpern soll, gegen die Person, der es gewidmet ist. Dieses Gefühl verstand Perikles zu wecken, als er den athenischen Staat schuf und bewirkte, dass, wie Ranke sich treffend ausdrückt, „in seinem Staate jeder zu leben haben“ und „niemand frieren und saumselig sein sollte“. Jede Gelegenheit ergriff er, das sittliche, geistige und künstlerische Gefühl des Bürgers zu beleben und zu heben. Die Festesfreuden wurden, wie Duncker schildert, vermehrt, die Pracht der Festzüge erhöht, die Opfergaben der Götter reicher ausgestattet und die Siegespreise in den Wettkämpfen reichlicher bemessen. Die Panathenäen waren begleitet von den Wettkämpfen der Zither- und Flötenspieler und von Wettgesängen zu Ehren der Schutzgöttin Athens. Dem ärmeren Bürger, „welcher der Erhebung des Geistes und Herzens am meisten bedurfte“, und aus Mangel an materiellem Besitz den vom Staate abgehaltenen Schauspielen und den Akten des Kultus hätte fern bleiben müssen, wurde ein Schaugeld bewilligt, welches ihn befähigte, sich dem vollen Genuss des Festes hinzugeben. So zog sich Perikles eine Generation heran, die seinen von grossem Geiste getragenen Kunstideen empfängliche Herzen entgegenbrachte und führte mit ihr auf dem Wege strengster Sittlichkeit den möglichen Ausgleich der Gesellschaft herbei. Die von den Persern zerstörten Heiligthümer auf der Burg von Athen stellte er wieder her und errichtete ein neues, den Parthenon, an einer Stelle, von welcher der Blick über die marmorreichen Höhen Attika's und über die Küsten und das Meer weit bis nach Aegina hinreichte. Es diente zu Festzügen und zur Verwahrung des Staatsschatzes. In der Cella stand die chryselephantine Bildsäule der Athene Parthenos in voller Rüstung, die Macht und den Geist Athens versinnbildlichend, in der vorgestreckten Rechten die Nike tragend, „denn Siegen verdankte man alles“. Es bedarf nicht des Hinweises auf den reichen künstlerischen Schmuck dieses National-Denkmals, der Begriff der Parthenonskulpturen sagt alles. Es war ein Denkmal, an dem die ganze Staatsverwaltung des Perikles zur Erscheinung kam, sowohl die grosse Weltstellung, die er Athen errungen, wie auch das Uebergewicht über die Bundesstaaten. Es war ein National-Denkmal, in dem die ethische Empfindung des Volkes, der Staatsgedanke und die künstlerische Gestaltung zu griechischer Harmonie zusammenwirkten. —

In nicht minderem Grade wie der griechische Boden wäre der römische in dem Charakter, den er von der griechischen Kultur angenommen hatte, für National-Denkmäler geeignet gewesen. Indessen, trotzdem in der glänzendsten Zeit der römischen Geschichte Augustus es nie gewagt hätte, das autokratisch-monarchische Prinzip auch nur, etwa durch Annahme des Titels König, anzudeuten, und obwohl er eine Monarchie einrichtete, die keine Monarchie in unserem Sinne, sondern nur ein Prinzipat war, in dem alle republikanischen Formen bestehen blieben, stellte sich der Cäsarismus, der schon in seinem innersten Wesen der Volksseele fremd ist, nach und nach in einen solchen Gegensatz zum Volke, dass die natürlichen Beziehungen aufhörten und das Volk sich schon unter Augustus einer Gewalt gegenüber sah, welche die oberste Autorität in Händen hatte und der man gleich der Roma, welche die Hauptstadt symbolisirte, in den Provinzen Tempel und Altäre errichtete. Bei diesem Verhältniss von Gottheit und Mensch, wie es sich als eine nothwendige Folge der römischen Politik herausgebildet hatte, kann nicht an die Empfindung gedacht werden, die bei der Errichtung und Gestaltung von National-Denkmälern vorausgesetzt werden muss, trotzdem der mehr und mehr gesteigerte Luxus des Staates und der Regierung in hohem Grade auch „auf solche Dinge gerichtet war, welche vom ganzen Volke mitgenossen werden konnten.“ Die zum allgemeinen Gebrauch bestimmten kaiserlichen Prachtbauten Roms, die Thermen, die Schauspielhäuser kamen der ganzen Bevölkerung zugut; aber bei dem bedenklichen Mangel sowohl an volkswirthschaftlichem, wie an sittlichem Gehalte ermangelten die Anstalten des tief in der Seele begründeten ethischen Gedankens, der allein vermag, Beziehungen zwischen dem Volke und einem Prinzipe oder der Person, die ein solches Prinzip verkörpert, zu spinnen, Beziehungen, die vom Herzen zum Herzen gehen. Darin liegt der grosse Unterschied zwischen der griechischen und der römischen Kultur: erstere will die seelische Erziehung des Menschen zur Aufnahme der höchsten ethischen Genüsse, diese setzt anstelle des seelischen das rein körperliche Wohlbefinden und den materiellen Genuss. —

Das, was die römische Kultur entbehrte, konnte die mohamedanische nicht ersetzen. Wenn auch der Rationalist Nazzâm (835 n. Chr.) als erste Vorbedingung des Wissens den Zweifel forderte und mit diesem Satze den gährenden und zerstörenden Keim in das absolutistische Autoritäts-Prinzip des Islam legte, wenn auch die Rechtsschule in Bagdad Rechtsgrundsätze aufstellte, welche unsere heutigen Rechtsbegriffe übertreffen, wenn man den Grundsatz vertrat, dass das Leben eines Nicht-Mohamedaners oder eines Sklaven ebensoviel werth sei als das eines Rechtgläubigen oder eines Freien, wenn man die Frage erörterte, ob ein Weib das Richteramt ausüben könne oder nicht, ob Nicht-Mohamedaner zu Staatsanstellungen zuzulassen seien, und wenn es auch zahlreiche humane Stimmen gab, welche alle diese Fragen bejahten, so war diese humane Strömung doch nur eine Strömung einer Gelehrtengruppe und ihres Anhanges. Das Verhältniss des Volkes zu den herrschenden Faktoren war das einer orientalischen Despotie, das Verhältniss des Volkes zum religiösen Gedanken das einer Religions-Despotie. Es konnte auch nicht anders sein, denn Staatswesen und Kultus sind im Alterthum unlösbar verbunden. Es verschmolz die Idee der Souveränität mit jener der höchsten religiösen Würde; in Griechenland und Rom verrichtete der König priesterliche Handlungen, der Chalif ist der Stellvertreter des Gesandten Gottes und als im arabischen Staatswesen das Staatsoberhaupt eine Bezeichnung erhalten soll, erhält es das Wort, mit welchem man ursprünglich den Vorbeter bezeichnete. Dem Volke fehlte zudem das Selbstbestimmungsrecht. Das aber war wieder kein Boden für Empfindungen, aus denen National-Denkmäler hervorgehen. —

Anders der Occident als der Orient. In gewissem Sinne dürfen wir die grossen Dome und Kathedralen, die unter den Kaisern der Sachsen, Franken, Hohenstaufen und später noch

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 2. April. Vorsitzender Hr. Hinckeldeyn; anwes. 65 Mitglieder.

Nach Erledigung verschiedener unwesentlicher Eingänge theilt der Vorsitzende mit, dass dem Berliner Vereine und der Vereinigung bei der seitens des Verbandes geplanten Herausgabe eines Werkes über das deutsche Bauernhaus die Bearbeitung der Provinz Brandenburg zugefallen sei. Es werde beabsichtigt, einen Sonderausschuss aus Mitgliedern beider Vereine zu wählen, welchem die Aufgabe zufallen würde, sich mit geeigneten Kräften in Verbindung zu setzen, die die erforderlichen Aufnahmen vorzunehmen hätten. Diesen Personen seien die baaren Unkosten zu ersetzen. Der Vorstand beantrage nun, ihn zu ermächtigen, im laufenden Etatjahre etwa an ihn in dieser Hinsicht herantretende Forderungen bis zur Gesammthöhe von 300 *M.* begleichen zu dürfen. Die Versammlung stimmt diesem Antrage zu.

Vom Ausschusse für die Herausgabe von Berlin und seine Bauten wird eine Summe von 800 *M.* zur Anfertigung von Zeichnungen durch eigene Zeichner gefordert. Auch hierzu giebt die Versammlung ihre Einwilligung.

Hr. Zekeli berichtet als Vorsitzender des Ausschusses für die Winterfeste über den Ausfall derselben. Er giebt einen Ueberblick über den Verlauf der Feste und beklagt lebhaft die mangelhafte Betheiligung. Dadurch würden alle Vorschläge des Ausschusses über den Haufen geworfen. Nur so sei es zu erklären, dass ein Defizit von 1152 *M.* entstanden sei, der Vorstand beantrage, die erforderlichen Mittel zur Deckung zu bewilligen. Hr. Schwabe weist darauf hin, dass für die zurzeit herrschenden wirthschaftlichen Verhältnisse das Eintrittsgeld zu hoch sei und empfiehlt, eine Herabsetzung desselben in Erwägung zu nehmen. Nach einigen weiteren Bemerkungen der Hrn. Wallé und Hinckeldeyn wird die Bewilligung des Fehlbetrages ausgesprochen.

Es folgt die Besprechung über die zum Entwurf eines preussischen Wassergesetzes zu stellenden Abänderungs-Vorschläge. Hr. Garbe berichtet namens des engeren Ausschusses.

Bei der Wichtigkeit der Sache geben wir nachstehend den Wortlaut der Abänderungs-Vorschläge, indem wir gleichzeitig auf die Auslassungen in No. 26 d. Bl. S. 159 verweisen.

1. Zu § 266 des Entwurfs. Dem § ist eine Fassung zu geben, welche ausspricht, dass der Stellvertreter des Oberpräsidenten ein Wasserbaubeamter sein muss.

2. Zu § 270 des Entwurfs. Das Wort „beigegeben" ist zu beseitigen, dagegen zweifelfrei auszusprechen, dass die Bearbeitung der wasserwirthschaftlichen Angelegenheiten durch die Landräthe und die Wasserbaubeamten gemeinsam erfolgt.

Zur Mitwirkung bei den wasserwirthschaftlichen Angelegenheiten innerhalb des Kreises ist ein Kreis- (Stadt-) Wasseramt zu berufen, welches in Kreisen mit wasserwirthschaftlichen Arbeiten von Bedeutung nach Maassgabe der in § 167 der Kreisordnung für die Einsetzung besonderer Kreis-Kommissionen gegebenen Bestimmungen zu bilden ist, in den übrigen Kreisen aus den Mitgliedern des Kreis- (Stadt-) Ausschusses besteht. Der Wasserbaubeamte ist befugt, an den Sitzungen des Kreis- (Stadt-) Wasseramtes mit Stimmrecht theilzunehmen, bei Behinderung des Landraths den Vorsitz zu führen.

Falls die Einsetzung der Kreis- (Stadt-) Wasserämter nicht angängig sein sollte, so wird dem § 270 am Schluss eine Fassung zu geben sein, welche ausspricht, dass der Wasserbaubeamte befugt ist, an den Sitzungen des Kreis- (Stadt-) Ausschusses als Beauftragter des Oberpräsidenten mit berathender Stimme theilzunehmen und bei Beschlüssen, welche nach seinem technischen Urtheile das öffentliche Wohl zu gefährden drohen, die Ausführung derselben hintanzuhalten und die Entscheidung des Oberpräsidenten bezw. des Provinzial-Wasseramtes herbeizuführen.

3. Zu § 271 des Entwurfs. Für die im § 32 zu 3 und 4 bezeichneten Wasserläufe ist die Wasserpolizei dem Landrathe und dem Wasserbaubeamten gemeinsam zu übertragen, doch kann der Landrath, bezw. der Wasserbaubeamte vom Minister mit Geschäften, welche vorwiegend administrativer, bezw. technischer Art sind, betraut werden. Bei Meinungs-Verschiedenheiten zwischen beiden Beamten ist die Entscheidung dem Oberpräsidenten anheimzustellen; handelt es sich jedoch um Arbeiten, welche ohne unherstellbaren Schaden nicht aufgeschoben werden dürfen, so entscheidet der Wasserbaubeamte. —

Hr. Garbe stellt hierauf die Anträge: die Versammlung wolle sich 1. mit diesen Abänderungs-Vorschlägen einverstanden erklären und 2. dieselben dem Verbands-Vorstande übermitteln, damit dieser sie seinerzeit mit den Auslassungen der übrigen preussischen Vereine dem Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten in geeigneter Weise unterbreite.

Nach längerer Besprechung, an welcher sich die Hrn. Hinckeldeyn, Garbe, Schwabe, Wever, Wallé und Pinkenburg betheiligen, werden die Vorschläge des Ausschusses einstimmig angenommen.

Es berichtet nunmehr in eingehender Weise Hr. Bürckner über den Ausfall der Wettbewerbung zur Erlangung von Plänen für die Bebauung der Vororte von Berlin nach der neuen Baupolizei-Ordnung für diese. Es sind zwei Entwürfe eingegangen. Keine hat die Aufgabe aber so gelöst, dass der Ausschuss sich hätte entschliessen können, die ausgesetzte Summe von 750 *M.* ganz zu vertheilen. Nach den Beschlüssen des Ausschusses ist der Arbeit mit dem Kennwort „Licht und Luft" ein Preis von 300 *M.* zuzuerkennen, die mit dem Kennwort B.-P.-O. mit dem Vereinsandenken zu bedenken. Als Verfasser der ersten Arbeit ergiebt sich Hr. Arch. Rathenau, als der der zweiten Hr. Reg.-Bmstr. Engelbrecht.

Endlich sind folgende Ausschüsse gewählt worden:

1. Beurtheilungs-Ausschuss für den Hochbau die Hrn.: Appelius, Bürckner, Dylewski, Emil Hoffmann, Hossfeld, March, Radke, Schmalz, Vollmer.

2. Ausschuss für die Ausflüge: Astfalck, Bathmann, Bürde

---

errichtet worden sind, auf welche die Bürgerschaft mit Stolz hinwies als auf Bauwerke, in welchen die Innigkeit des deutschen Gemüthes und die opfervolle Hingabe an eine frei erwählte Pflicht ihren höchsten Ausdruck fanden, die der Opfersinn und die Verehrung für einen grossen Gedanken, die sich durch Generationen fortpflanzten, errichtete, als National-Denkmäler betrachten. Es liegt in ihnen ein Theil, das beste Theil der Volksseele, eine unbedingte und ungekünstelte Verehrung des Gottesgedankens, die rückhaltlose Hingabe an ein grosses Werk. Das Volk führt sie aus mit aller hingebenden Liebe, es ist stolz auf die hochragenden Thürme und die sich weit wölbenden Kuppeln, in dem hohen Schiff mit dem Zauber der Glasmalerei hört es mit Andacht die alten Jubelklänge des geistlichen Liedes und lässt seine Gefühle in Weihrauchwolken zum Himmel steigen. Es bettet in ihnen seine grossen Todten zur ewigen Ruhe und ehrt so das eine durch das andere. —

Ein solches Denkmal, zugleich ein National-Denkmal im eigentlichsten und vornehmsten Sinne des Wortes ist die Westminster-Abtei in London. In der Mitte des 13. Jahrhunderts errichtet, ist sie im Laufe der Zeit ein National-Denkmal der politischen und sozialen Entwicklung des englischen Volkes geworden. Die Grabmäler Heinrichs VII. und der Königin Elisabeth, Oliver Cromwells und des Lord Beaconsfield, Chaucer's und Shakespeare's, von James Watt und Händel, die Grabmäler der Könige und Staatsmänner, der See- und Kriegshelden, der Philosophen und Historiker, der Gesetzgeber und Theologen, der Künstler und Dichter bilden eine monumentale Entwicklungsgeschichte des englischen Volkes, wie sie kein zweites Volk aufzuweisen hat und zugleich ein treues Spiegelbild der hoch entwickelten englischen Verfassung und Staatseinrichtung. Die Könige des Geistes und der Kunst werden derselben Ehren für würdig gehalten, wie die Könige von Gottes Gnaden. Die Beziehungen zwischen Herrscher und Unterthan sind geläutert durch rein menschliche Momente. —

Auf dieser Stufe der Entwicklung stehen die Franzosen noch nicht. Die Grüfte von Saint-Denis enthalten nur Königsgräber; das Volk hat keinen Antheil daran. Kein Denkmal verkündet, dass zwischen dem Herrscher und der Nation Beziehungen gewaltet haben, welche um ihrer selbst willen dankbare Verewigung gefunden hätten. Wo Denkmäler errichtet sind, sind sie Denkmäler des Ruhmes, Denkmäler eines hoch gesteigerten Individualismus. Versailles ist ein Denkmal des absolutistischen Regimes. Erst seit der Revolution wird das Pantheon, die frühere Kirche St. Geneviève, das französische National-Denkmal, dem sich in jüngster Zeit der Hof der Tuilerien anreiht, dessen Bauten den grossartigsten Hintergrund bilden für die im Hofe aufgestellten Statuen der französischen Geistes-Aristokratie. Das französische National-Denkmal ist erst möglich, seit der öffentliche Geist in Frankreich eine Umwandlung erfahren hat. Diese Verhältnisse lagen in Deutschland anders. Deshalb sehen wir hier das National-Denkmal in grösserem Zuge auftreten, auch das neuere. Denn als National- bezw. Volks-Denkmäler dürfen auch z. B. die Bavaria in München und die Befreiungshalle in Kehlheim betrachtet werden. Ihrer Gestaltung liegt ein der Volksseele sympathischer Gedanke zugrunde.

Die im Laufe der Jahrhunderte gegen die Erbfeinde des deutschen Reiches und des Deutschthums geführten Kämpfe haben mehrfach Veranlassung zur Errichtung von Volks- und National-Denkmälern gegeben. Das Hermanns-Denkmal im Teutoburger Walde, von Bandel, ein Rundtempelbau mit der krönenden Kolossalfigur des Arminius, ist ein Erinnerungsmal an das glückliche Niederwerfen der Römer. Hermann der Cheruskerfürst ist eine dem Volke geläufige Gestalt geworden. — Schinkel plante 1814 schon ein Denkmal, dem deutschen Volke gewidmet, welches den siegreichen Kampf des Deutschthums gegen die römische Eroberung darstellen sollte. Die Grösse und Bedeutung des Gedankens veranlasste ihn, eine in den riesigsten Abmessungen zu haltende figürliche Darstellung zu wählen. Die Darstellung selbst bestand in einem berittenen germanischen Krieger mit geflügeltem Helm, der dem im Kampfe unterlegenen hinsinkenden römischen Adlerträger gegenübergestellt ist. — Einen

Diestel, Engelbrecht, Max Fritsch, Hein, Schmalz, Sorge, Suadicani, Gustav Wegner, Wever.

3. In den Vortrags-Ausschuss wurden entsandt die Hrn.: Knoblauch, Küster, Wever.

In den Verein aufgenommen wurden die Reg.-Bfhr. Preller-Berlin, Zocke-Berlin, Bender-Jüterbog, Wiggert-Marienburg.

Pbg.

Vermischtes.

Die Technischen Staatslehranstalten in Chemnitz waren im Schuljahre 1893/94 von insgesammt 1126 Schülern besucht, von welchen 1049 an dem Unterricht der vollen Kurse theilnahmen, 77 dagegen nur für einzelne Fächer eingeschrieben waren. Von der Gesammtzahl der Schüler kommen auf die höhere Gewerbeschule 359, auf die Baugewerkschule 138, auf die Werkmeisterschule 386, die Färberschule 12, die Seifensiederschule 10 und auf die Gewerbzeichenschule 221. Eine bemerkenswerthe Ausgestaltung haben die elektrotechnischen Abtheilungen und das elektrotechnische Laboratorium durch Um- und Neubauten mit einem Aufwande von rd. 93000 *M* im Laufe des Sommers des Jahres 1892 erfahren. Ausser dem Direktor Reg.-Rath Prof. R. Berndt wirkten an der Anstalt 45 Professoren und Lehrer, 2 Assistenten, ein Bibliothekar, ein Techniker und 16 Verwaltungs- und Unterbeamte. Der zu diesen Ostern herausgegebene Jahresbericht enthält eine Abhandlung über „Die elektrotechnischen Abtheilungen und das elektrotechnische Laboratorium" von Dr. J. Kollert, unter Beigabe übersichtlicher Pläne und guter Innenansichten in Lichtdruck.

Die Baugewerkschule in Augsburg, die zu Anfang November 1893 ins Leben gerufen wurde, war im vergangenen Wintersemester von 86 Schülern besucht, zu deren Unterrichtung ausser dem Direktor, Arch. R. Kempf, 10 Lehrer thätig waren. Der Anstalt sind Räume in der ehemaligen Jesuitenkaserne überwiesen, die für die 4 aufsteigenden Kurse Raum bieten. Der Unterricht findet nur in den Wintermonaten, von November bis einschl. März statt; in den Sommermonaten sind die Schüler verpflichtet, die praktische Thätigkeit aufzunehmen. Die wöchentliche Stundenzahl eines jeden Kurses beträgt 54.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Grundrissentwürfen und Querschnitten zur Bebauung des Grundstückes Neustädter Kirchstrasse No. 9 in Berlin, das auf die Mitglieder der Vereinigung Berliner Architekten beschränkt war (s. S. 108), wurde mit 26 Entwürfen beschickt, von welchen den ersten Preis von 1000 *M*. der Entwurf mit dem Kennwort „Schlütersteg" der Hrn. Arch. Zaar und Vahl, einen zweiten Preis von 400 *M*. der Entwurf „Wannsee" des Hrn. Reg.-Bmstr. A. Becker i. F. Becker und Schlüter, den anderen zweiten Preis der Entwurf „Resi" des Hrn. Arch. P. Jaeger errang.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für die Realschule an der Hohenheimer- und Dannecker Strasse in Stuttgart. Zu der Notiz auf S. 172 ist nachzutragen, dass der Gemeinderath von Stuttgart die Entwürfe „B" des Hrn. Stadtbauinsp. Frobenius in Charlottenburg und „Unsere Jugend" des Hrn. Reg.-Bmstr. W. Scholter in Stuttgart anzukaufen beschlossen hat. Als Verfasser der in engerer Wahl gestandenen Entwürfe haben sich genannt: Kennwort „Nördlich-Oestlich" Hr. Arch. J. G. Roth in Kassel; „Mit frischem Muth" Hr. Werkmeister Röllig in Esslingen; „490 = bezw. 480000" die Hrn. Arch. Mayer & Heim in Stuttgart; „Furchtlos und Treu" Hr. Arch. A. Müller in St. Gallen. Aus dem inzwischen erschienenen ausführlichen Gutachten tragen wir in Ergänzung der genannten Notiz hiermit noch einiges nach. Dasselbe verbreitet sich im Eingang in dankenswerther Weise zunächst über die allgemeinen Gesichtspunkte, nach welchen die Lösung der Augfabe beurtheilt und eine engere Wahl getroffen wurde. Zu geringe Stufe der künstlerischen Durchbildung und Ausseractlassen von Programm-Bestimmungen brachten 27 Entwürfe zu Fall. Ungünstige Lage des Turn- und Spielhofes bezw. Anlage einer grösseren Anzahl von Schulräumen gegen denselben, Mangel von entsprechender Grösse und zusammenhängender Form des Turnplatzes, nicht zweckentsprechende Verbindung zwischen Turnhalle und Turnplatz bezw. zwischen Turnplatz und Schulgebäude, die Anlage innerer Höfe, Nichteinhalten der Lage gegen Norden, Nordwesten oder Nordosten für wenigstens die Hälfte der Zeichensäle, sonstige Mängel in der Durchbildung der Grundrisse und Aufrisse, Ueberschreitung der Kostensumme: das waren die Gesichtspunkte, nach welchen die zweite Durchsicht vorgenommen wurde. Nach derselben verblieben 17 Entwürfe, von welchen schliesslich 11 auf die engste Wahl kamen. Das Preisgericht hat es in korrekter Weise als zulässig erklärt, Entwürfe, welche durch besondere Vorzüge sich auszeichnen, jedoch infolge Ueberschreitung der Bausumme von der Preisauszeichnung ausgeschlossen werden mussten, zum Ankauf zu empfehlen.

Von dem Entwurf „So" wird die gründliche Durcharbeitung namentlich hinsichtlich der schwierig zu bewältigenden Gelände-Verhältnisse, die günstige Form und Lage des Turnplatzes und die zweckmässige Verbindung mit der Turnhalle, die gute Lage der Zeichensäle usw. hervorgehoben, dagegen die Verbindung des Vestibüls mit der Haupttreppe getadelt. —

Von dem Entwurf „Humboldt" wird im Verein mit dem Entwurf „Auch" gesagt, dass die Schwierigkeiten, welche die grossen Höhenunterschiede des Bauplatzes bieten, in einer Weise bewältigt sind, die von keinem der übrigen Entwürfe übertroffen wird. Der Entwurf hat 4 Geschosse auf hohem Untergeschoss; die Verbindung und gegenseitige Lage von Schulhaus und Turnhalle, Turnhalle und Turnhof ist eine äusserst günstige. Die Fassade erzielt mit geringem Aufwand eine gute Wirkung. — Der Entwurf „Unserer Jugend", eine gut durchdachte Lösung, steht unter denjenigen, welche auf die schräg zur Hohenheimer Strasse verlaufende Richtung der Dannecker Strasse keine Rück-

---

verwandten Gedanken skizzirte Bruno Schmitz, als er dem Fürsten Bismarck in einer Skizze ein National-Denkmal zu schaffen trachtete, welches darin besteht, dass aus der Erpeler Ley am Rheine im ihrem ganzen Umfange der gewaltige Kopf des Fürsten herausgemeisselt werden sollte, ein Denkmal, in seinen riesigen Abmessungen weithin sichtbar, in der Grösse und Wucht seiner Formen die Grösse und Gewalt der Thaten Bismarcks symbolisirend: „Dem einsamen Koloss ein Weltall als Sockel" fügte der Künstler hinzu. — Wiederum ist es dann Schinkel, der den Plan eines Denkmals zur Erinnerung an die Grossthaten des preussischen Volkes auf dem Kreuzberge erdachte. Es war in den grössten Zügen gedacht. Schon vom Halle'schen Thor aus sollte eine breite Strasse zu einem in den stattlichsten Abmessungen gehaltenen Terrassenbau führen, auf dem das Siegesdenkmal errichtet werden sollte, für das verschiedene Entwürfe hinterlassen sind. Schinkel schwankte zwischen der Gestalt eines gothischen Thurmbaues, der in wesentlich kleineren und bescheideneren Verhältnissen in dem heutigen Denkmal zur Ausführung gekommen ist, und zwischen der Gestaltung in antikem Sinne, als eines Siegesdenkmals mit der Darstellung des von einem Adler zum Himmel getragenen Helden, mit Reliefbildern, mit den symbolischen Darstellungen des Sieges, der Trauer und der Verewigung der Helden. — Für Leipzig ist ein Volks-Denkmal zur Erinnerung an die Schlachten der Befreiungskriege geplant, dem man nach den Andeutungen, die bisher in die Oeffentlichkeit gedrungen sind, einen vorwiegend architektonischen Charakter zu geben trachtet, da es in freier Landschaft aufgestellt werden soll. — Das württembergische Volk ist im Begriff, seinem verstorbenen König Karl ein Volks-Denkmal zu errichten, welches darin besteht, dass in dem im Bau befindlichen Landesgewerbe-Museum in Stuttgart eine in monumentalen Abmessungen gehaltene Halle gebildet werden soll, die dem Andenken des Königs gewidmet ist und die Gedanken zu ihrer reichen bildnerischen und malerischen Ausschmückung aus der Zeit des verewigten Herrschers schöpft. In dieser Halle liegt ein beachtenswerthes Vorbild für ein National-Denkmal, welches die Volksverehrung einem grossen Herrscher widmet. Mit Glück haben die Schwaben das Wort Goethes verwerthet, das er 1828 an Zelter schrieb: „Wenn man sich einen Begriff von einem Menschen machen will, so muss man vor allem sein Zeitalter studiren." Diese Gelegenheit ist dem württembergischen Volke, welches die grossartige Gedächtnisshalle betritt, gegeben. Es wird durch die künstlerischen Darstellungen der Halle mitten in die ruhmvollste Zeit der Geschichte des Landes und seiner Herrscher gestellt und so zu einem erhöhten Verständnisse des Gewordenen und Errungenen geführt. —

Der frühverstorbene schweizerische Architekt Joh. Georg Müller (1822—1849) entwarf ein schweizerisches National-Denkmal und gab ihm die Gestalt eines hehren Kuppelbaues. Er war sich bewusst, nur in einem solchen die Summe alles dessen darstellen zu können, was ein Denkmal verlangt, das vom Volke dem Volke errichtet ist. Wo ein grosser Gedanke, wo die Erreichung eines grossen Zieles eine reale Darstellung finden sollen, wird die Architektur als ein Ausfluss der natürlichsten Empfindung mit einbezogen. Rafael stellt die verschiedenen Gruppen der Schule von Athen in eine prachtvolle Renaissancehalle und fasst mit ihr äusserlich den Gedanken des Friedens zwischen der Theologie und den profanen Wissenschaften zusammen. Auch Wilhelm Kaulbach wählt für seine Darstellung des Zeitalters der Reformation eine weitgewölbte Halle, welche sinnbildlich die Grösse der Zeit andeutet und die Periode geschlossen zusammenfasst. Das künstlerische Empfinden fordert für die Darstellung von Gedanken dieser Grösse Riesenwerke, in welchen alle Künste gleichwie in einem Brennpunkte konvergiren. Im Volksgemüth ist das Gefühl für die Wirkung des Raumes stets gegenwärtig und ungemein lebendig. Die Wirkung des Raumes bereitet vor auf das Dargestellte, sie verleiht dem Beschauer die weihevolle Stimmung, die ihn befähigt aus dem Denkmal den leitenden Gedanken und die Künstlerseele herauszufinden. Die grosse Linie der Architektur regt den grossen Gedankenflug an; wer sich vom Gegentheil überzeugen will, betrachte das National-Denkmal auf dem Niederwald und das Lutherdenkmal in Worms, welche beide, trotz der hervorragend schönen

sicht nehmen, in erster Linie. Die Fassaden zeigen eine edle italienische Renaissance.

Der Raum verbietet uns, in gleicher Weise auch auf die übrigen Entwürfe der engeren Wahl einzugehen. Sie sind im Gutachten, soweit sich dies ohne Besichtigung der Pläne feststellen lässt, in ausführlicher und sachgemässer Weise beurtheilt. Das Gutachten zeigt in dieser Beziehung Vorzüge und eine Gründlichkeit, die man bei einigen Wettbewerben der letzten Zeit nur ungern vermisst hat.

Die Entwürfe sind noch bis Samstag, den 14. April d. J. im Festsaal des Karlsgymnasiums in der Tübinger Strasse täglich von 11 bis 3 Uhr öffentlich ausgestellt.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem evangel. Vereins- und Gesellenhaus in Stettin. Das Preisgericht hat einstimmig entschieden, dass keiner der eingereichten Entwürfe allen Ansprüchen genügend entspricht, weshalb von der Ertheilung eines ersten Preises abgesehen wurde. Die zu Preisen ausgesetzte Summe (s. Jahrg. 1893 S. 612) wurde gleichmässig auf die 3 relativ besten Entwürfe in dem abgerundeten Betrage von je 350 ℳ vertheilt. Als Verfasser dieser Entwürfe haben sich ergeben: 1. Hr. Arch. Robert Herbricht und 2. Hr. Arch. Adolf Stegmüller, beide in Berlin, sowie Hr. Arch. Kupferschmidt in Stettin. Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe hat am 6., 7. und 8. d. M. stattgefunden. Die Nachricht hierüber traf von der preisausschreibenden Körperschaft erst am 7. d. M. bei uns ein, also zu spät für eine rechtzeitige Bekanntgabe.

Wettbewerb Realschule Altona. Die im Programm gegebene Vorschrift, dass „alle Zeichnungen in einfachen Linien zu halten sind usw." ist dahin aufzufassen, dass bei den Ansichten eine durch Pinsel oder durch bunte Farbe erzielte Wirkung untersagt ist, und dass für die Durchbildung mit Schatten nur Schattenstrich oder Strichschatten in einfachster Form zur Anwendung kommen sollen.

I. A.: B. Stahl, Stadtbrth.

In dem Wettbewerb für Entwürfe zu Hofbeamten- und Hofdiener-Wohnungen, Marstall-Gebäuden usw. in Stuttgart (s. Jahrg. 1893 S. 512) sind 15 Entwürfe eingelaufen.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für ein Aufnahmsgebäude im neuen Bahnhof Zug schreibt die schweizerische Nordostbahn aus. In der kurzen Nachricht, die uns zur Verfügung steht ist eine Beschränkung auf nur schweizerische Architekten nicht ausgesprochen. Näheres durch das Baubüreau der schweizerischen Nordostbahn in Zürich, Glärnisch-Strasse 35.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. H. H. in E. Zwischen 20 und 30000.

Hrn. Arch. Ad. Sch. Berlin. Ein Fabrikant für das Szigmondi'sche Schirmglas ist uns nicht bekannt geworden. Auf Anfrage an die Akt.-Ges. f. Glasfabrikation vorm. Fr. Siemens Dresden, sowie an die Glaswerke in Ilmenau bei Jena wird Ihnen jedenfalls sicherster Bescheid werden.

Hrn. Bmstr. O. J. in Dr. Wir sind zu unserem Bedauern nicht in der Lage, über den fraglichen Gegenstand berichten zu können, müssen Ihnen vielmehr anheim stellen, zur Erlangung einer näheren Kenntniss sich unmittelbar an das Reichs-Patentamt in Berlin, Luisenstr., zu wenden.

Hrn. A. Fr. in A. Wenden Sie sich an J. Löwy in Wien oder fragen Sie bei der Zeitschrift „Die Kunst für Alle" in München an.

Hrn. K. S. in B. Die Firmen E. Puls, Berlin SW., Tempelhofer Ufer 10, Hillerscheidt & Kasbaum, Berlin N., Schönhauser Allee 44 und Franz Spengler, Berlin SW., Alte Jacobstrasse 6 dürften Bestellungen der genannten Art übernehmen.

Verlag von W. Str. in Hr. In Dohme, Kunst und Künstler des Mittelalters und der Neuzeit dürften Sie eine Anzahl der gewünschten Porträts finden; einzelnes wird auch das Kupferstich-Kabinet in Dresden besitzen. Endlich dürften Sie auch durch eine Nachfrage bei Hrn. Prof. Dr. Gurlitt in Dresden werthvolle Nachweise erhalten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der in No. 27 gestellten Anfrage bezügl. Klärung der Abwässer erlaube ich mir Folgendes zu erwidern: „Abwässer, sie mögen sein, welcher Art sie wollen, können ohne vorherige Klärung niemals wieder als Trinkwasser benutzt werden; doch ist eine vollständige Klärung in leichter Weise durch das Süvern-Röber'sche System zu erzielen, worüber die unterzeichnete Firma nähere Auskunft ertheilt."

Dresden. B. Röber Nachfolger.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.- od. Garn.-Bmstr. bezw. Arch. d. Garn.-Bauinsp. Lehmann-Liegnitz; Garn.-Bauinsp. Knoch-Metz I. — 1 Reg.-Bmstr. d. d. grossherzgl. Strelitz'sche Baudep.-Neustrelitz. — 1 Bmstr. d. d. Dir. d. Gaswerke-Hamburg. — Je 1 Arch. d. d. Magistrat-Detmold; Stadtbrth. Maurer-Elberfeld; Arch. Max Küster-Hannover; J. 284 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Bau-Betr.-Verwaltg. f. süddeutsche Nebenbahnen-Darmstadt; Magistrat-München.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Geometer od. Techn. d. Stadtbrth. Kampfhenkel-Mühlhausen i. Th. — Je 1 Techn. d. d. kgl. Eis.-Bauinsp. Berlin, Görlitzer Bahnhof; Stadtbmstr. Faensen-Düren; Garn.-Bauinsp. Sorge-Gnesen; Garn.-Bauinsp. Vetterling-Stralsund; Garn.-Baubeamten Thorn I; Mmstr. C. R. Witt-Lodz (Russ.-Polen); Reg.-Bmstr. Adams-Teme; H. P. Postamt 12-Berlin; Q. 291 Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Assistent (Mmstr. od. Zmstr.) d. d. Stadrath-Löbau i. S. — 1 Heiztechn. d. Oberbürgermstr. Becker-Köln. — 1 Wegeaufseher d. d. Stadtbauamt-Remscheid.

Einzelheiten die Empfindung des Beschauers nicht auf die Höhe des dargestellten Gedankens zu erheben vermögen. Man darf dies wohl als einen grundlegenden Fehler dieser Denkmäler betrachten. Frühere Völker haben ihn vermieden. Der Parthenon ist ein stolzer Tempelbau, an dem die Blüthe der griechischen Bildhauerkunst ihre ewigen Spuren hinterlassen hat. Die mittelalterlichen Dome und Kathedralen sind hochragende Hallenbauten, welche das Volksempfinden zu Andacht und Verehrung zwangen. Die Westminster-Abtei in London ist die reizvollste Schöpfung der englischen Gothik; in ihr ruhen die englischen Könige und Geistes-Aristokraten wie in einem goldenen Schrein. Die Peterskirche in Rom, deren Entstehung von denselben Grundzügen getragen wird, wie die National-Denkmäler, und das Pantheon in Paris, sind hehre Kuppelbauten, welche in ihrer Grösse und Macht das Herz in Demuth und Verehrung schlagen. Demuth und Verehrung — das ist die psychische Grundlage. Demuth vor der Grösse und Verehrung vor der Macht und dem Edelmuth.

Das National-Heiligthum und das National-Denkmal treten daher erst auf, nachdem das Volk oder der Herrscher eine solche seelische Entwicklung zurückgelegt haben, dass die Selbstverleugnung der Person, ihre Entselbstigung jene Züge hervorrufen konnte, die das National-Denkmal zu verherrlichen bestimmt ist. Daher kommt es, dass uns aus dem Alterthum nur vereinzelt, aus der Zeit der Renaissance auffallender Weise gar nicht von National-Denkmälern berichtet wird. Die Alten, mit Ausnahme der weisen Staatsverwaltung der perikleischen und vorperikleischen Zeit hielten den Ruhm für das höchste Gut. Die römischen Kaiser hatten den Stolz, ihre Weltherrschaft durch Prachtbauten der Nachwelt zu verkünden und sich in ihnen selbst ein Denkmal zu setzen. Und als die Zeiten dieser Imperatoren wieder in der Erinnerung auflebten, bauten in Mailand die Visconti und die Sforza, in Ferrara die Este, in Mantua die Gonzaga, und grossartiger als alle in Florenz die Medicäer und Strozzi lediglich zu ihrem Ruhme. „Sie bauten in Wahrheit zur Ehre ihres Namens, selbst Kirchen und Klöster nicht mehr zur Ehre Gottes, der Jungfrau oder der Heiligen." In fieberhafter Ruhmsucht liess Nicolaus V. grossartige Entwürfe für die leoninische Stadt machen, die freilich nie zur Ausführung kamen. Er leitete die Bewegung ein, die zu dem Kunstzeitalter Julius II. und Leo's X. führte, das nur ein Zeitalter des Ruhmes der kunstgesinnten Päpste war. Petrarca ist der Prophet der neuen Zeit; er ist voll Ruhmsucht. Die Werke Rafaels und Michel Angelo's sind in ihrem ersten und tiefsten Grunde nicht religiös, sondern schön und die Päpste schmeichelten mit ihnen ihrem Ruhmbedürfniss. Die Denkmäler der französischen Könige des XVII. und XVIII. Jahrhunderts schuf nicht das Volk, das dem Herrscher fremd gegenüberstand und in ihm seinen Bedrücker sah; die Herrscher schufen sie sich selbst und verkündeten selbst ihren Ruhm. Nur auf einem Boden, der gleich weit entfernt ist von der Tyrannei und dem Cäsarismus, wie von dem demokratischen Individualismus kann sich das National-Denkmal gestalten. Nur in dem Staate, der die Idee des sozialen Königthums angenommen hat, die zuerst den Hellenen aufging, in welchem der Herrscher nach Plato und Aristoteles das „Recht in Menschengestalt" wird, das eine Schutzwehr bildet für Freiheit, Recht und Wohlstand, nur da, wo die Fürsorge für die gesammte, vom Staat umschlossene menschliche Gemeinschaft das staatsleitende Prinzip bildet, wo die Betheiligung des Gesammtvolkes an der Bildung des Staatswillens zugelassen ist, mit einem Worte, nur, um einen Ausdruck Mommsens zu gebrauchen, auf dem Grunde der „sittlichen Substanz des Staates" ist ein National-Denkmal möglich. Die assyrische Despotie auf der einen und der Sonnenstaat des Bettelmönches Thomas Campanella (1568—1639) oder der Naturstaat des Engländers Thomas Morus auf der anderen Seite lassen es nicht zu. Es gründet sich auf seelische Beziehungen zwischen dem Errichter und dem Geehrten. Wo wären diese je grösser gewesen, als zwischen dem deutschen Volke und seinem Heldenkaiser Wilhelm?

(Fortsetzung folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 14. April 1894.

Ueber amerikanische Fachwerkbrücken nach dem System Pratt, insbesondere über die Missouri-Eisenbahnbrücke bei Plattsmouth im Staate Nebraska.

(Schluss.)

Die durch die vorher angegebenen Belastungen im Träger und der Windverstrebung hervorgerufenen Maximal-Spannungen sind in die nachstehende schematische Skizze (Abbildg. 7) eingetragen. An den einzelnen oberen und unteren Knotenpunkten des Trägers sind die auf dieselben entfallenden Theile der permanenten Belastung angegeben.

Wenn man sich die Mühe giebt, diese Zahlen nachzurechnen, so wird man finden, dass die durch das Eigengewicht in den Diagonalen und den Gurten bewirkten Spannungen nicht überall den angegebenen Grössen entsprechen. Welche Erwägungen diese Abweichungen herbeigeführt haben, ist schwer zu erklären; man darf aber jedenfalls annehmen, dass es sich dabei nicht etwa um Rechenfehler handelt. Dagegen spricht die aussergewöhnliche Sorgfalt, mit welcher der Erbauer, Mr. Morrison, nach seinem Berichte verfahren ist. So hat er sich nicht mit der Errechnung der Spannungen nach diesen Gewichten begnügt, sondern er hat auch das Ganze durchgerechnet für die Belastung mit einem nur von einer Lokomotive gezogenen Güterzuge, und wieder mit einem von zwei Lokomotiven gezogenen Güterzuge unter Zugrundelegung der Gewichts-Verhältnisse zweier Typen der schwersten Güter-Lokomotiven, wobei er die einzelnen Raddrücke berücksichtigte. Es würde jedoch zu weit führen, auch auf diese 3 Rechnungen noch einzugehen, welche auch nur durchgeführt wurden, um nachzuweisen, dass die angenommene Methode genügende Sicherheit bietet.

Maximalspannungen

a. im Träger.

Abbildg. 7.

Anmerkung. Die Spannungen sind in englischen Pfunden angegeben. 1 Pfd engl. = 0,4536 kg.

b. in der oberen Querverbindung.

c. in der unteren Querverbindung.

Bei der Berechnung der Stärken der Platten und Winkel für die obere Gurtung und die schrägen Endpfosten wurde angenommen, dass die Winkel, die Seitenplatten, die unteren Platten und von der oberen Platte nur ein diesen beiden Platten an Querschnitt gleiches Stück den Druck auszuhalten hätten; das untere diagonale Gitterwerk sowie der Rest der oberen Platte sollten nur das Ganze zusammen halten. Es erhellt hieraus auch der Zweck der schmalen unteren Platten, nämlich den Querschnitt auszubalanziren.

In der Regel wurde und wird auch noch auf das Gitterwerk wenig geachtet und die Stärken-Verhältnisse wurden nicht berechnet. Neuerdings giebt man den schmalen Stäben solche Querschnitte, dass sie imstande wären, wenn das betreffende Glied einen an beiden Enden aufliegenden Balken bildete, die grösste gleichmässig vertheilte Last auf die eine Hälfte zu übermitteln, welche die andere Hälfte für

Die Gestaltung von National-Denkmälern.

(Fortsetzung.)

Als die Frage des National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. aus dem Stadium der Vorerwägungen in das Stadium der Entwürfe übergegangen war, wurde von ihm gefordert, es solle ein National-Denkmal, ein von der Nation gewidmetes Denkmal werden, zur Verherrlichung der ganzen grossen Zeit, deren Mittelpunkt Kaiser Wilhelm I. bildete. Es solle ein Denkmal der ersehnten und erreichten Ideale des deutschen Volkes werden, es solle das Werden des deutschen Reiches und in der Geschichte des Werdens zeigen, dass „niemals die Sehnsucht des deutschen Volkes nach seinen verlorenen Gütern aufgehört hat, dass die Geschichte unserer Zeit und der ihr voraufgehenden erfüllt ist von den Bestrebungen, Deutschland und dem deutschen Volke die Grösse seiner Vergangenheit wieder zu erringen." Das Denkmal sollte von der Weihe des deutschen Ideals umflossen sein, es sollte dem Fremden zeigen, dass dem deutschen Volke das Ideal, wie Lagarde sagt, kein Leckerbissen, sondern tägliches Brot ist, dass es sich dieses Ideal in dem der Zukunft, der Ewigkeit zustrebenden Leben der Gegenwart geschaffen hat, das auf einer von Sehnsucht und Leidenschaft durchwogten Vergangenheit gewachsen war; denn nie sind grosse Dinge ohne grosse Leidenschaften hervorgebracht worden. „Menschen und Völker schreiten auf zwei Wegen vorwärts. Entweder so, dass in langsamem Wachsthume sich jedes Höhere aus dem nächst Tieferen, jedes Vollkommenere aus dem nächstweniger Vollkommenen entwickelt, oder aber so, dass, nachdem elementare Gewalt den ungenügenden Zustand der Dinge über den Haufen geworfen hat, infolge des Unglücks die Betroffenen, welche nunmehr vor dem hellen Tode stehen, sich gezwungen finden, alle ihre Kräfte zur Herstellung eines genügenden Zustandes einzusetzen. Menschen und Völker kommen also zu ihrem Ziele entweder so, wie die Pflanze zu dem ihren kommt, oder aber wie der Schiffbrüchige zu dem seinen, der auf einer Planke des zerschellten Schiffes treibt und einen Fetzen Segel mit der äussersten Anstrengung und dem schärfsten Nachdenken dazu nützt, dass er ihm zur rettenden Küste zu gelangen helfe." (Lagarde, Deutsche Schriften, S. 601.)

So etwa war die Lage der Dinge nach Jena. Seit Jena sehen wir die Entwicklung mit Entschiedenheit ihrem Ziele sich nähern. Aber schon seit der Mitte des XVIII. Jahrhunderts ist eine Bewegung wahrzunehmen, „in welcher die Deutschen sich zur bewussten Erfüllung ihrer Bestimmung unter den Nationen zu erheben trachten." (Scherer, Gesch. d. deutsch. Sprache. 1868. Vorrede.) Herder schreibt seine Ideen über Natur und Geschichte nieder und hält mit ihnen die gebildete Welt im Banne. Lessing verfasst das Drama von der menschlichen Duldsamkeit; Goethe und Schiller gehen als glänzende Gestirne auf und schenken dem deutschen Volke ihre unsterblichen Werke; die Philosophie des Königsberger Philosophen bringt eine Umwälzung im Denken hervor; sie verkündet theoretisch den kategorischen Imperativ der Pflicht, den Friedrich der Grosse praktisch lebt; Schiller überträgt das Kant'sche Prinzip der allgemeinen Gesetzmässigkeit des Handelns auf seinen Wallenstein. Fichte, Schelling und Hegel folgen den Spuren Kants. Schleiermacher entwickelt die Religion aus der reinen Innerlichkeit des Seelenlebens, Friedrich August Wolf giebt dem Studium des Alterthums sowie der gelehrten Bildung neue Impulse; Schinkel, Drake und Thorwaldsen übersetzen diese Impulse in Wirklichkeit. . . . . „Man ist freudig gestimmt, ja enthusiastisch gehoben in glücklichem Schaffen und fühlt sich dabei auf der

sich allein tragen könnte. Es wird jedoch nicht angenommen, dass das Gitterwerk gegen das Zerknicken irgend welchen Einfluss ausübt.

Die Verbindungs-Bolzen in den Gelenken sind auf Abscheeren sowohl wie auf Biegen berechnet und es ist bei der Wahl der Stärken der Bolzen und Lamellen darauf geachtet worden, dass nirgends eine grössere Zugspannung in der äussersten Faser der Bolzen als 20 000 Pfund auf 1 Quadrat-Zoll auftritt (1406 kg auf 1 qcm). Eine so hohe Inanspruchnahme des Materials wird jedoch nur in den mittleren Bolzen des Untergurtes erzielt. Im Interesse der einfacheren Herstellung sind sämmtliche Scharnier-Bolzen des Trägers selbst gleich stark (152 mm) gewählt worden, ebenso sind auch die schwächeren Bolzen des Quer- und Längs-Verbandes unter sich gleich stark gemacht worden.

Aus rein theoretischer Betrachtung der Verhältnisse erkennt man, dass man es in der Hand hat, durch Wahl der Breite der Lamellen bei gegebener Spannung aller an einem Knotenpunkte zusammentreffenden Konstruktionstheile und bei gegebenem Durchmesser des Bolzens die Beanspruchung desselben bis zu einem gewissen Grade beliebig zu gestalten. Es dürfte jedoch kaum rathsam sein, im Untergurt z. B. mehr als 8 Lamellen anzuwenden, weil die Lagerung derselben sonst zu viel Schwierigkeiten verursachen würde und ein einheitliches Zusammenwirken verhindert werden könnte.

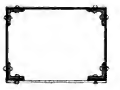
Inbezug auf die allgemeine Beanspruchungsweise von Bolzen und Nieten senkrecht zur Längsaxe sind einige amerikanische Autoritäten der Ansicht, dass das Abscheeren eine Art sei, die niemals eintrete, es finde vielmehr in einem solchen Falle stets nur Biegung statt. Inwieweit diese Anschauungsweise richtig ist, muss der Beurtheilung des Einzelnen anheimgestellt werden, sie hat aber viel für sich.

Die Brückenbahn ist berechnet für eine gleichmässig vertheilte Belastung von 100 000 Pfund auf jedes Feld. Die Querträger müssen diese Last tragen können, während für die Längsträger die Hälfte in Rechnung gezogen werden muss. —

Bei der grossen Ausdehnung des reichen Landes und dem schnellen Wachsen der Eisenbahnen ist es erklärlich, dass der Bedarf an Brücken ein verhältnissmässig grosser ist und dass die Herstellung von solchen zu einem eigenen Fabrikzweige sich entwickelt hat. Viele Eisenbahn-Verwaltungen begnügen sich denn auch damit, wenn nicht ganz besondere Verhältnisse vorliegen, ihre Brücken bei den Fabriken in Auftrag zu geben, wie man etwa Werkzeug-Maschinen bestellt, ohne selbst Pläne auszuarbeiten. Anders ist es bei der Chicago Burlington & Quincy Railroad, welche die meisten Entwürfe selbst ausarbeitet und deren technische Leitung viel zur Entwicklung des Brückenbaues beigetragen hat. Im allgemeinen baut die Gesellschaft solider als manche andere; es wird mehr Material in die Brücken gesteckt, man rechnet, um den üblichen wissenschaftlichen Ausdruck zu gebrauchen, mit höheren Sicherheits-Koëffizienten.

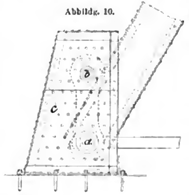
Von wichtigeren Neuerungen, welche die Konstruktion an sich betreffen, sind besonders drei zu erwähnen.

Die erste betrifft die Anordnung der Profileisen und Platten, aus denen die auf Druck beanspruchten Glieder gebildet sind. Man stellt neuerdings vielfach und auf der Chicago Burlington & Quincy Rd. durchweg bei neueren Brücken die Profil-Eisen so, dass die Flanschen nach innen zeigen und die betreffenden Glieder äusserlich ein kastenartiges Aussehen erhalten, wie die nebenstehenden Abbildungen 8 und 9 angeben.



Abbildg. 8 u. 9.

Es ist klar, dass bei dieser Anordnung das Material zweckmässiger vertheilt ist und die Verbindung an den Enden, sowie die Lagerung der an diesen zusammentreffenden Theile vortheilhafter durchgeführt werden kann. Die Fabrikanten waren von dieser Aenderung allerdings keineswegs entzückt; sie erklärten es für unmöglich, die Vernietung maschinell und gut auszuführen und forderten zuerst ungeheure Preise, bis schliesslich eine deutsche Firma in Chicago den Beweis lieferte, dass die Schwierigkeiten sehr wohl überwunden werden könnten. — Man wollte anfänglich auch behaupten, dass es unmöglich sei, einen guten Anstrich im Innern zu erzielen; dies dürfte aber wohl kaum sehr schwierig sein.

Abbildg. 10.


Die andere, wichtigere Neuerung bezieht sich auf das Auflager. Es ist bekannt, dass alle üblichen beweglichen Auflager, wie z. B. die Rollen in diesem Falle nicht immer gut funktioniren, weil sie vom Rost oder mechanischen Unreinheiten leicht be-

---

Höhe aller bisherigen Leistung." (Rud. Eucken, die Lebensideale zu Beginn und am Schluss des 19. Jahrh. Allg. Ztg. 1891. Beilage No. 2.) Schiller singt mit Begeisterung:

„Wie schön, o Mensch, mit deinem Palmenzweige
Stehst du an des Jahrhunderts Neige
In edler, stolzer Männlichkeit,
Mit aufgeschloss'nem Sinn, mit Geistesfülle,
Voll milden Ernst's, in thatenreicher Stille,
Der reifste Sohn der Zeit,
Frei durch Vernunft, stark durch Gesetze,
Durch Sanftmuth gross und reich durch Schätze,
Die lange Zeit dein Busen dir verschwieg,
Herr der Natur, die deine Fesseln liebet,
Die deine Kraft in tausend Kämpfen übet,
Und prangend unter dir aus der Verwilderung stieg."

(Künster.)

Es weht uns aus allen diesen Aeusserungen ein Geistesfrühling und eine Rückkehr zum Selbstbewusstsein entgegen, welche die Entwicklung des nationalen Gedankens fördern und stärken. Die Katastrophe von Jena aber störte die Selbstgenügsamkeit des Schaffens, beschwor neue Probleme und Entwicklungen herauf, die auch eine Scheidung der Geister imgefolge hatten. Es kam das Zeitalter der deutschen Erhebung. Dem deutschen Volke war ein verzweifelter Kampf aufgezwungen, es blieb Sieger in demselben. Und wie jedes Unglück den Keim zum Glück in sich birgt, so war die verhasste Entwicklung der Napoleonschen Verwaltung kein Nachtheil für Deutschland. Durch die Vernichtung des geistlichen Besitzes und der ritterlichen Selbständigkeit, durch eine Reihe aus dem zentralistischen Verwaltungsprinzip Frankreichs herübergenommener praktischer Verwaltungs-Maassnahmen, durch die Abrundung und Festigung der süddeutschen Staaten fördert Napoleon, als der Geist, der stets das Böse will und doch das Gute schafft, den Gedanken der deutschen Einheit, der stets in der Seele des deutschen Volkes latent lag: aus den einzelnen Staaten schuf er die Pfeiler, welche das Gewölbe der nationalen Zusammengehörigkeit mit einander verband. Preussen tritt nun an die Spitze der kommenden Bewegung. Schon im Frühjahr 1813 fordert Fichte für Preussen die Führung in Deutschland, das sich zu einem „Reiche der Vernunft" erweitern müsse. Preussen müsse seine Stellung in Deutschland auf den dreifachen Vorrang der Waffen, der Verfassung und der Wissenschaft gründen, fordert Gneisenau.

Die nun folgende Bewegung setzte sich zusammen aus dem aus dem Anfang des Jahrhunderts herübergenommenen Idealismus und aus dem von Königsberg verbreiteten kategorischen Imperativ der Pflicht. In der langen Zeit von 1814—1870 ist der Gedanke der Einheit niemals aus dem Gemüth und der Sehnsucht des Volkes entschwunden. Man schwankte nur, ob man ihn mit oder ohne Oesterreich, welches das Volk als den deutschen Kaiserstaat betrachtete, verwirklichen wollte. Der Begriff und das Gefühl der politischen Freiheit, die Schiller in das Herz der Deutschen gesenkt hatte, festigten sich mehr und mehr. Die Romantiker nährten die Vorstellung eines geeinigten Vaterlandes. Sie wiesen mit Begeisterung auf die Nation hin, die ein Jahrtausend hindurch auf unzählige Schlachtfelder der Waffen, des Gedankens und der Arbeit ihre Siegesmale gepflanzt habe. Sie besangen die Schönheiten des Vaterlandes, sie besangen den grünen Rhein mit seinen sagenumwobenen, altersgrauen Burgen, wo die Traube glüht und das deutsche Lied schallt. Das deutsche Mittelalter mit seinen Gesängen und Gestalten wird wieder lebendig, die Nibelungen erwachen, im Kyffhäuser regt sichs. Eine neue deutsche Kunst erwuchs, der Deutsche vermochte sich wieder an seiner Nation zu erfreuen. — Aber der Begeisterung und dem Idealismus fehlte der reale Boden. „Die Blüthe dieses nationalen Idealismus, dieses Schwärmens ins Blaue war die Erhebung des Jahres 1848. . . . Es war seit der Reformation das erste mal wieder, dass die Deutschen als Volkseinheit auf der Bühne der Welt erschienen, mit der Absicht, ihr Reich zu gründen." Alles beugte sich vor dem Volkswillen,

einflusst werden. Alle diese ernst störenden Uebelstände werden nun dadurch vermieden, dass man den Träger an demjenigen Ende, welches beweglich sein soll, an besonderen kurzen um den Endbolzen gelegten Gelenkstücken aufhängt. Die nebenstehende Skizze (Abbildg. 10) giebt ungefähr ein Bild von der Art der Ausführung ohne Berücksichtigung der kleineren Einzelheiten. Um die Endbolzen *a* der Spannung sind zwei oder mehre kurze Lamellen gelegt, welche an ihren anderen Enden auf den Bolzen *b* aufgehängt sind, welcher in dem schrägen Gehäuse *c* sein Auflager findet. Das Gehäuse selbst besteht aus Stahlblech, versteift durch L-Eisen und muss natürlich kräftig und solid konstruirt werden, da es das Gewicht des halben vollbelasteten Trägers aufnehmen muss. Die Blechwand ist den beiden Enden des Bolzens *a* gegenüber ausgeschnitten. Der innere Ausschnitt ist erforderlich für die Anbringung einer Verstrebung zwischen den Enden der beiden Träger, der äussere, um eine Beobachtung des Bolzens und der denselben abschliessenden Mutter zu ermöglichen. Dass diese Art der Lagerung ein durchaus sicheres Funktioniren verbürgt, dürfte wohl kaum bestritten werden. Wenn ein Zug über eine Brücke mit einem solchen Auflager hinüberfährt, kann man deutlich den pendelnden Ausschlag des Endbolzens beobachten, welcher sofort nach Entlastung der Brücke seine anfängliche Ruhestellung wieder einnimmt. Man kann diese Aufhängung des Endknotenpunktes als eine Vervollkommnung des Hängewerks bezeichnen.

Die dritte bemerkenswerthe Neuerung betrifft die Brückenbahn. Bei der Art der festen Verbindung der Querträger der Brückenbahn mit den Vertikalen der Gitterträger ist es klar, dass, wenn der Untergurt infolge der Belastung der Brücke eine Ausdehnung erfährt, auch die Längsträger der Bahn in Mitleidenschaft gezogen werden müssen. Dies wirkt nachtheilig auf die Nietverbindung zwischen Quer- und Längsträgern ein, die Nietköpfe erhalten Schubspannung, welche sie nicht auszuhalten geeignet sind. Um diesem Uebel zu begegnen, macht man die Längsträger von gleicher Höhe wie die Grundträger (Abb. 11) und verbindet die beiden an jedem Grundträger zusammentreffenden Längsträger oben und unten durch aufgenietete Platten, welche den Zweck haben, den Zug aufzunehmen und dazu auch geeignet sind, weil die Niete *a* in zweckmässiger Weise durch denselben beansprucht werden. In der That kommen Lockerungen der Niete bei dieser Art der Ausführung selten vor, während solche bei der älteren häufig auftreten und manche Reparatur verursachen.

Abbildg. 11.

Weitere nennenswerthe Aenderungen des Pratt'schen Systems sind bis jetzt nicht vorgekommen und auch wohl kaum zu erwarten; dasselbe kann vielmehr, nachdem es seine Probe bestanden und im Laufe der Zeit wesentliche Verbesserungen erfahren hat, als vollendet betrachtet und der Nachahmung empfohlen werden.

Soweit ein ausserhalb der betreffenden Kreise Stehender erfahren kann, ist man an den maassgebenden Stellen auch bei uns dem System nicht ganz abgeneigt. Es wäre auch nur zu wünschen, wenn seine allgemeine Einführung erfolgte. Die Herstellung der Lamellen, besonders, wenn diese von beträchtlicher Länge sind, ist allerdings eine schwierige Aufgabe, welche die deutsche Industrie noch lösen müsste und würde, wenn sie ihr gestellt wäre; sie kann sich ja die in Amerika gewonnenen Erfahrungen zunutze machen. Im übrigen haben es die Eisenbahn-Verwaltungen in der Hand, durch Prüfung aller Theile nach vorher vereinbarten scharfen Bedingungen sich zu sichern, dass nur tadellose Theile zur Abnahme gelangen. Dass eine derartige Prüfung aller Theile in zuverlässigerer, dem Verwendungszwecke entsprechenderer Weise als bei irgend einem anderen System ausführbar ist, wird wohl jeder Sachverständige zugeben. Wenn also wohldurchdachte Pläne ausgearbeitet werden, so dürfte kaum ein Grund vorhanden sein, warum solche Brücken nicht mit ruhigem Gewissen dem Verkehr übergeben werden könnten. — Dass die ästhetische Erscheinung derselben, auf welche bei uns neuerdings grösserer Werth gelegt wird, als in Amerika, erheblich verbessert werden könnte, unterliegt wohl auch keinem Zweifel.

Zum Schlusse mag noch auf militärische Rücksichten hingewiesen werden, die im Eisenbahnwesen bekanntlich eine nicht geringe Rolle spielen. Bei der Leichtigkeit, mit welcher sich die Montirung von Brücken des Pratt'schen Systems ausführen lässt — kleinere Spannungen können in 2 Tagen aufgeschlagen werden — könnte es von Vortheil sein, eine irgendwo im Innern des Landes befindliche Brücke dieser Art abzubrechen und an der Stelle, wo sie dringend gebraucht wird, schnell zu errichten. Unsere Eisenbahn-Truppen wären dadurch in den Stand gesetzt, über mehr und zwar durchaus zuverlässiges Material zu verfügen und könnten so, Hand in Hand mit den Eisenbahn-Verwaltungen arbeitend grosse Erfolge erzielen.

Karlsruhe 1893. H. Weisse, Ingenieur.

---

die Vorurtheile der Stämme und der religiösen Bekenntnisse, der Unterschied der Stämme des Nordens und des Südens, alles war verweht und verwischt. „Die Linken, das sind die Rechten!", schrieben damals Richard Wagner und Gottfried Semper, als sie aus Dresden die Flucht ergreifen mussten, ihrer Sinnesgenossin, der Schauspielerin Schröder-Devrient, ins Album. Man schwärmte aber in für jene Zeit noch unerreichbaren Idealen. Desshalb blieb wie 1806, so auch jetzt der Ikarussturz nicht aus. Dann aber neigte man erreichbaren, real-politischen Zielen zu und nun ist die Entwicklung, unterstützt durch die Schillerfeier des Jahres 1859 eine stetige. Die deutsche Volks- und Kaisersage, namentlich die des sagenhaften Friedrich im Kyffhäuser tritt immer lebendiger vor das Volk. Sie birgt ein gutes Stück unverfälschter deutscher Geschichte, aufgezeichnet vom Volksgeiste selbst und am Herzen des deutschen Volkes erlauscht. Sie ist die Trägerin des innersten Hoffens und Wünschens, der geheimen Sehnsucht der Jahrhunderte. „So sicher wie die Ströme seewärts fliessen, wird es zu einem Bunde der Deutschen unter Preussens Leitung kommen", schreibt Sybel 1861 in einer Schrift mit dem Titel: „Die deutsche Nation und das Kaiserreich." —

Die Sage ist erfüllt; auf der Berghöhe des Kyffhäuser thürmt sich ein weitschauendes Wahrzeichen als Bestätigung auf. 1070 Jahre nach Karl dem Grossen ersteht in der Weihnachtszeit des Jahres 1870 das deutsche Kaiserthum. „Mit tiefem Erstaunen betrachtet wohl jeder Zeitgenosse die Unzerstörlichkeit und Kontinuität der Reichsidee und ihre Transformation durch das moderne Prinzip der Gewissensfreiheit und der Nationalität." (Gregorovius.) Der Gewinn ist ein doppelter: Nationalität und Gewissenfreiheit, errungen durch das Niederwerfen des französischen Cäsarismus und des in seinem Gefolge einherziehenden Ultramontanismus. Die Gefahr namentlich des letzteren hat uns merkwürdigerweise am treffendsten ein Franzose geschildert. Alfred Marchand, ein Redaktions-Mitglied des „Journal des Débats", hat die freisinnige Arbeit des Berliner Universitäts-Professors Eduard Zeller, des Verfassers der „Philosophie der Griechen" und der „deutschen Philosophie seit Leibniz", das Buch über die Legende des heiligen Petrus ins Französische übersetzt und glaubt damit seinen Landsleuten einen wahrhaften Dienst erwiesen zu haben. Denn: „In Frankreich wie in Deutschland ist die Kirche in einen Kampf gegen den Staat eingetreten. Der Ultramontanismus, inspirirt und vorwärts gedrängt durch den Orden, welcher die römische Kurie leitet, läuft Sturm auf die moderne Gesellschaft und streckt die Hand aus nach unseren heiligsten Rechten. Das beste Mittel, ihn zu bekämpfen und zu besiegen ist, die Wissenschaft zu Hilfe zu rufen, die er zu unterdrücken trachtet." Er bezeichnet als einen Zweck der Studie, zu zeigen, „auf welcher Fiction die angemassten Ansprüche einer Institution beruhen, welche, kraft eines vorgeblichen göttlichen Rechtes, auf nichts Geringeres hinzielt, als darauf, den modernen Geist in Vormundschaft zu nehmen und ihn aufzuhalten in seinem siegreichen Vorwärtsschreiten zur Wahrheit und Freiheit. — Der Kampf zwischen dem Ultramontanismus und dem modernen Geiste ist so heftig, so weit und tief, umfasst so sehr alle Gebiete des geistigen und sittlichen Lebens, dass man, indem man Theil an demselben nimmt, mehr thut, als nur von einem Rechte Gebrauch machen: man erfüllt eine Pflicht." Und diese Pflicht haben für Deutschland die Kämpfer von Sedan erfüllt.

In dieser ganzen Entwicklung steht Wilhelm I. Sein Leben fällt zusammen mit der Entwicklung des Einheitsgedankens seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts. Seine Erziehung, sein Werden sind Ergebnisse dieser Entwicklung. Seine Persönlichkeit ist mit ihnen untrennbar verwachsen. Er gehört dem 19. Jahrhundert an, dem Jahrhundert, „dessen Ideale und Probleme innerhalb dieses Zeitraums politisch, künstlerisch und wissenschaftlich erfüllt wurden oder sich ausgelebt hatten" (Karl Frenzel.)

(Schluss folgt.)

Zur architektonischen Umgestaltung des Berliner Schlossplatzes.

(Hierzu die nebenstehenden Abbildungen.)

Seitdem die Berliner Stadtverordneten den auf S. 31 u. Bl. besprochenen Beschluss gefasst haben, hat sich die Theilnahme weiter Kreise der Frage zugewendet, welche architektonische Lösung für die Neubebauung der dem Schlosse gegenüber liegenden beiden Häuserreihen des Schlossplatzes am meisten sich empfehlen dürfte. Denn wenn durch jenen Beschluss, der die Erwerbung und Beseitigung der zwischen der Kurfürstenbrücke und der Breitenstrasse liegenden Privathäuser in Aussicht nimmt, auch zunächst nur die Herstellung einer Fassade für die hierdurch freigelegte, bisherige Giebelfront des kgl. Marstalls bedingt ist, so unterliegt es doch wohl keinem Zweifel, dass die Besitzer der zwischen der Breitenstrasse und der Brüderstrasse liegenden Häuser, die — mit Ausnahme des Eckhauses der Breitenstrasse — sämmtlich alt und mehr oder minder baufällig sind, durch die bevorstehende Umgestaltung des Schlossplatzes auch zu einer Neubebauung ihrer Grundstücke sich veranlasst fühlen dürften.

Die inrede stehende Frage kann selbstverständlich nur als eine „akademische" behandelt werden; denn da es ausnahmslos um Grundstücke sich handelt, die im Privatbesitz der Krone oder einzelner Bürger sich befinden, so fehlt es an jedem Mittel, um auf die Entscheidung, welche die Eigenthümer inbetreff der für dieselben zu wählenden neuen Fassaden treffen wollen, einen unmittelbaren Einfluss auszuüben. Trotzdem kann bei einer Angelegenheit von so hervorragendem öffentlichen Interesse, der öffentlichen Meinung das Recht, hierüber sich zu äussern, nicht wohl abgesprochen werden.

Nächsten Anlass zu den betreffenden Erörterungen hat eine Stelle in dem Schreiben gegeben, mit welchem der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten im Januar v. J. bei dem Magistrate der Stadt Berlin die Verbreiterung der Königstrasse und die Umgestaltung des Schlossplatzes anregte. Es heisst in demselben: „Wie mir bekannt geworden, sind die von Schlüter gefertigten Entwurfszeichnungen für die Ausgestaltung und Ausschmückung des nach dem Schlossplatze gerichteten Giebels des kgl. Marstalls noch vorhanden und würde die Ausführung derselben nach Beseitigung der erwähnten Gebäude erfolgen." Es wird demnach zunächst zu untersuchen sein, welche Entwurfszeichnungen damit gemeint sind, und ob eine Benutzung derselben für die neu herzustellende Marstall-Fassade als eine glückliche Maassregel zu betrachten wäre.

Jedenfalls kann sich jene Bemerkung des Hrn. Ministers nur auf eine im Geh. Staats-Archive befindliche (von Borrmann erwähnte) Tuschzeichnung beziehen, die aber nur missverständlich für ein Werk Schlüter's gehalten wird. Denn wenn einerseits der Wortlaut ihrer Unterschrift: „Façades des grandes écuries vis à vis du chateau projetté par Sluyter" keinen Zweifel darüber lässt, dass das „projetté" zu „chateau" und nicht zu „écuries" gehört, so beweist andererseits die fast vollständige Uebereinstimmung der Zeichnung mit den entsprechenden Abbildungen des Broebes'schen Kupferstichwerkes, dass wir es mit einem Entwurfe von letzterem zu thun haben. Diese Veröffentlichung, von der wir die dem Schlossplatze zugekehrte Marstall-Fassade (Abb. 1), sowie eine Gesammt-Ansicht von Marstall, Dom und Schloss (Abb. 2)*) wiedergeben, zeigt aber auch deutlich, dass der Entwurf zum Umbau bezw. Neubau des Marstalls keine selbständige Arbeit, sondern nur ein nebensächlicher Theil des Gesammtplanes war, den Broebes — sei es im Auftrage Friedrichs I., sei es aus eigenem Antriebe — für die Neugestaltung des Schlossplatzes aufgestellt hatte. Der letztere, welcher nach Westen damals nur bis zur Breitenstrasse sich erstreckte, sollte auf Kosten des Marstall-Grundstückes soweit nach Süden verbreitert werden, dass die Axe desselben in die Königstrasse gefallen wäre. In dieser Axe sollte, anstelle der alten Dominikaner-Kirche, der neue Dom errichtet werden, in den der Schwerpunkt der ganzen Anlage verlegt ist. Das Schloss bildet lediglich die eine Seitenwand des vor dem Dome befindlichen Vorplatzes, während dem nur etwas niedriger gehaltenen neuen Marstall-Gebäude die Rolle zugewiesen ist, als Gegenstück des Schlosses die andere Seite dieses Vorplatzes abzuschliessen.

Da ein Dombau an jenem Punkte nicht zur Ausführung gekommen ist, das Schloss und der in alter Breite verbliebene Schlossplatz dagegen zu doppelter Länge erstreckt worden sind, so haben sich natürlich auch die ästhetischen Gesichtspunkte, von denen man bei einer architektonischen Umgestaltung des Schlossplatzes auszugehen hat, völlig verschoben. Die Königstrasse zur Axe desselben zu machen, hätte keinen Zweck mehr und darf wohl um so eher als ausgeschlossen erachtet werden, als es sich heute nicht bloss um Freilegung eines Streifens vom Marstall-Grundstück, sondern auch um die Zurücklegung der zwischen der Breiten- und der Brüderstrasse befindlichen Häuserfront handeln würde. Die Hauptaxe des Schlossplatzes wird für immer von der Breitenstrasse gebildet, wie dies ja auch bei Aufstellung des Begas-Brunnens berücksichtigt worden ist. Beim Bau einer neuen, dem Schlossplatze zugekehrten Marstall-Fassade aber gilt es nicht mehr, ein dem Schlosse annähernd gleichwerthiges Gegenstück zu schaffen, sondern es ist vielmehr in erster Linie darauf zu sehen, dass das majestätische Uebergewicht des Schlosses über die anderen, den Platz umgebenden Gebäude nicht beeinträchtigt werde. — Aus dem allen folgt, dass eine Ausführung jenes vor nahezu 200 Jahren gezeichneten Entwurfes für die Marstall-Fassade sich unter den heutigen Verhältnissen verbieten würde, selbst wenn er wirklich von Schlüter herrührte und ein architektonisches Meisterwerk wäre. Da letztere beiden Voraussetzungen aber nicht einmal zutreffen, so lohnt es sich kaum, ihm auch nur eine Thräne nachzuweinen. —

Wir haben uns sodann mit dem Entwurfe zu beschäftigen, den schon vor 3 Jahren Hr. Architekt Ziller im Zusammenhange mit seinen bekannten Vorschlägen zur Aufstellung des Nationaldenkmals für Kaiser Wilhelm I. vor der Westfront des Schlosses und zur künstlerischen Ausbildung der gesammten Umgebungen des letzteren, auch für die an der Südseite des Schlossplatzes zu errichtenden Neubauten bearbeitet hat. Wie die in Abbildg. 3 mitgetheilte Skizze zeigt, hält Hr. Ziller an dem Gedanken von Broebes fest, wenn auch nicht die gesammte Architektur des Platzes, so doch diejenige jeder Seite desselben in monumentaler Einheit zu entwickeln. Er will demzufolge — in offenbarer Anlehnung an die architektonische Ausbildung der Pariser Place de la Concorde und der Place Vendôme — hier zwei gleichartige, je etwa 83 m lange Palastfronten aufführen, deren kräftig vorspringende erhöhte Eckpavillons durch einen, von einer Arkade getragenen Altan mit einem als freier Säulenbau gestalteten Mittelportikus verbunden werden. Der linke (östliche) Bau, der an die Stelle des den nördlichen Theil des Marstall-Grundstückes einnehmenden Flügels treten würde, soll in seiner unteren Hälfte anscheinend für die Zwecke des Marstalls mit verwendet werden, während in den Obergeschossen Wohnungen für Hofbeamte anzulegen wären. Der rechte (westliche) Bau, der die zwischen der Breiten- und der Brüderstrasse liegenden 5 Wohnhäuser ersetzen soll, ist in seinen beiden Obergeschossen gleichfalls zu vornehmen Miethswohnungen, in seinem unteren Theile zu Kaufläden usw. bestimmt. Die Verhältnisse und Abmessungen der betreffenden Gebäude sind so gewählt, dass sie — trotz stattlicher Wirkung — dem Maasstabe der Schloss-Architektur dennoch bescheiden sich unterordnen würden. Während das Schloss bis zur Oberkante der Attika 30 m hoch ist und die Axweite seiner Südfront im Durchschn. etwa 5 m beträgt, ist die Attika der Eckpavillons an jenen Bauten nur zu 24 m, diejenige der mittleren Theile nur zu 20 m Höhe, die Axweite der Wohngeschosse nur zu 3,5 m angenommen worden.

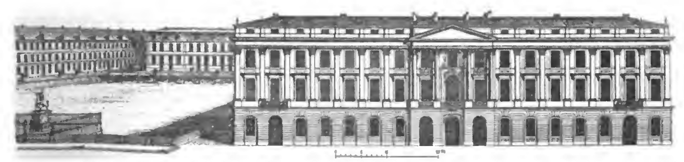
Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Verwirklichung dieses Gedankens, welche selbstverständlich nicht an die von Hrn. Ziller gewählte Form gebunden ist, die Schönheit der Hauptstadt in hohem Maasse bereichern würde. Denn eine solche, in deren Herzen geschaffene grosse Platz-Anlage müsste in ihrer monumentalen Wucht gegenüber der malerischen, aber zuweilen doch etwas kleinlichen und unruhigen Erscheinung der zumeist aus einer individuellen Mannichfaltigkeit einzelner schmaler Hausfassaden sich zusammensetzenden neueren Strassenbilder Berlins nur um so stärker und wohlthuender sich geltend machen. Man könnte mit Rücksicht hierauf wohl davon absehen, dass dem Entwurf eine kleine Schwäche insofern anhaftet, als die geplante Verwendung des unteren Theiles beider Bauten etwas zu ungleichartig wäre; es würde zudem unserer Empfindung nicht im mindesten anstössig erscheinen, wenn in diesem besonderen Falle auch in einem der Krone gehörigen Gebäude Kaufläden angelegt würden. — Freilich steht es vor allem noch infrage, ob eine Ausführung des Ziller'schen Vorschlages überhaupt möglich wäre. Die unumgängliche Voraussetzung dafür scheint uns zu sein, dass zunächst die einer Neubebauung zu unterwerfenden 5 Privat-Grundstücke am Schlossplatz in die Hand eines einzigen Besitzers übergingen. Sollte dies nicht zu erreichen sein und müsste die Art der Bebauung den einzelnen Besitzern dieser 5 Grundstücke überlassen werden, so bliebe freilich nichts anderes übrig, als auch auf die Errichtung einer in grossen Verhältnissen angelegten Fassade für die freigelegte Marstall-Front Verzicht zu leisten und für diese eine Architektur zu wählen, die zu derjenigen der auf der anderen Seite der Breitenstrasse liegenden Privathäuser nicht in allzu schroffem Gegensatze stände. Es läge dann nahe, an die Bauweise deutscher Spätrenaissance anzuschliessen, in welcher die der Breitenstrasse zugekehrte Front des betr. Marstall-Grundstücks jetzt schon — wenn auch nur mit Stuck und Zink — gestaltet ist und welcher das Vorbild des jenseits des Hauptbaues folgenden ehemals Ribbeck'schen Hauses zugrunde liegt. Selbstverständlich müsste dann auch die vor einigen Jahrzehnten mit charakterlosen Putzformen ausgestattete Front jenes Hauptbaues einer entsprechenden Aenderung unterworfen werden. — F. —

*) Wir haben absichtlich diese kleinere Ansicht und nicht das bekannte Bild aus dem grösseren Blatte von Broebes gewählt, das wir zuerst im Jahrg. 1869 u. Ztg. veröffentlicht haben, und das seither in verschiedenen Zeitschriften und Büchern abgedruckt worden ist.

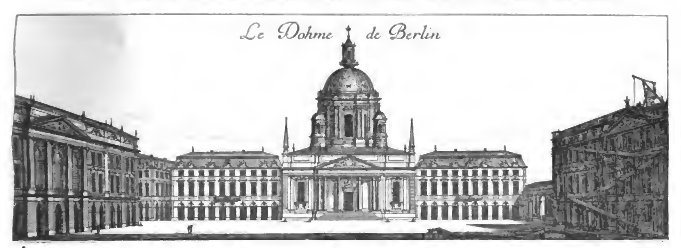
Ueber Konservirung natürlicher Steine.

(Schluss.)

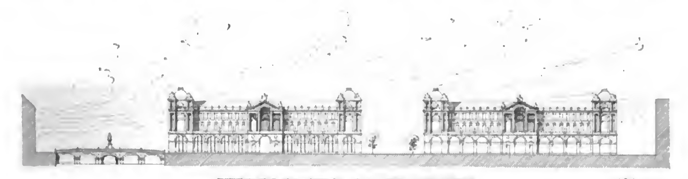
Um nun von alten und neuen Konservirungsmethoden die wichtigsten hier zu würdigen, sei zunächst das Auftragen eines undurchlässigen Schellacküberzuges (Lösung in 4 bis 8 Theilen Holzgeist), bei Marmor und Sandstein angewandt, als ein ganz unzulängliches Mittel gestreift, da es bei auch nur theilweisem Abspringen seinen Zweck verfehlt, auch Farbe und Korn bald verdeckt. Der Porenschluss durch Anstriche mit holzessigsaurer Eisenlösung oder mit stark erhitztem Steinkohlentheer (u. a. Sandsteinplatten für Stuttgarter Trottoir 1879) oder mit siedendem Holztheer wird in Fällen des technischen Bedarfs wohl mit Vortheil ausgeführt, ist aber schon löslicher Stoff und ausserdem, unter Umständen nicht erwünscht, ein zweiter löslicher, der durch Wasser entfernt werden muss. So werden die völlig unlöslichen kieselsauren Verbindungen von Thonerde, Kalk und Baryt bei folgenden Verfahrungsweisen gebildet: Mit den Lösungen von Wasserglas und Thonerdesulfat werden (nach Vorgang von M. Lewin 1874) gewisse sächsische Quader-Sandsteine, ebenso von Ph. Holtzmann in Frankfurt zahlreiche, dem Wetter sehr ausgesetzte Sandstein-Arbeiten fortgesetzt imprägnirt (u. a. Villa Delius in Aachen); „sie nehmen dann ganz wenig Wasser auf, sind wesentlich härter und in der Farbe nicht erheblich geändert“. Nach dem Vorgang von Ransom



Abbildg. 1. Entwurf zum Neubau des Marstalls in Berlin v. Broebes. Gegen 1700. Fassade am Schlossplatz



Abbildg. 2. Entwurf zur Neugestaltung des Berliner Schlossplatzes mit einem neuen Dom von Broebes. Gegen 1700.



Abbildg. 3. Entwurf für die Fassaden auf der Südseite des Berliner Schlossplatzes von H. Ziller. 1891

wegen der Braun- oder Schwarzfärbung für Hochbauzwecke unverwendbar. Der z. B. bei allem unserem Cottaer Stein geübte Anstrich mit heissem Leinölfirniss, alle 5 Jahre wiederholt, hat auf Farbe und Korn allerdings keinen Einfluss, aber auch so gut wie keinen Nutzen. Gegen das in einigen Gegenden (z. B. Breslau) übliche Einschmieren der schönen Sandsteinflächen mit Oelfarbe aber sollte man doch entschieden Front machen, wenn man noch irgend welches Verständniss für die ästhetische Wirkung des natürlichen Kornes und der natürlichen Steinfarbe hat.

Weit besser wird der Porenschluss bewirkt durch die Erzeugung von in Wasser unlöslichen Verbindungen innerhalb der Oberflächenporen. Indem die Lösungen zweier Salze, die eine chemische Wechselzersetzung ausüben, nach einander in den Stein eindringen, entsteht in den Hohlräumen ein un- (vor 1870) hat ferner der Verfasser unsere Rathhaus-Sandsteine (Cudowa, Obernkirchner, Burgpreppacher, Nesselberger und Teichstein) mit den Lösungen von Wasserglas und Chlorbaryum bezw. Chlorcalcium behandelt und damit, soweit die Erfahrungen von zwei Wintern reichen, sehr gute Ergebnisse erzielt. — Ob die von Dent & Brown, ebenfalls in England, auf Dolomit, Kalkstein und Kreide angewandte Bildung von oxalsaurer Thonerde Erfolge aufzuweisen hat, ist Verfasser unbekannt geblieben. Als Kuriosum verdient hier der Keim'sche Vorschlag (1884) Erwähnung, wonach auf den mit Barytwasser behandelten Stein die Lösungen von Bittersalz, Kaliwasserglas und endlich Kieselfluor-Wasserstoffsäure nach und nach aufgetragen werden sollten, eine gewiss ungesunde Häufung von chemischen Prozessen. Von allergrösstem Interesse ist dagegen das seit 1885 von Hart-

mann & Hauers in Hannover ausgearbeitete Verfahren, wonach eine unlösliche Seife in den Lücken und spurenweise auch auf der Oberfläche selbst hergestellt wird. Nach den Versuchen des Verfassers mit den Rathhaussteinen bestätigt sich die merkwürdige Eigenschaft dieses Mittels, dass das Wasser von den so behandelten Flächen auch nach wiederholtem Frieren, Abbürsten und Abwaschen (sogar mit absolutem Alkohol), abläuft, als ob die Oberfläche fettig wäre. Erst nach längerer Zeit mindert sich diese Fähigkeit an der Oberfläche; aber da die Tiefe des Eindringens rd. 1 mm und mehr beträgt, so ist noch Reserve auf lange hinaus vorhanden, wie denn Sandsteine auf dem Fabrikhof sich bereits 8 Jahre in der Wasserabweisung bewährt haben sollen. Die Eigenschaft derartiger Seifen ist schon länger bekannt (vgl. „Alumina oleïna", Hager, Hdb. der pharm. Praxis 1883, S. 260) und auch früher schon für Stein vorgeschlagen worden, jedoch ohne Erfolg, weil damit zugleich Bräunung des Steines eintrat. Da diese Gefahr bei der besonderen Eigenart des Hannoverschen Verfahrens ausgeschlossen ist, verdient dasselbe allgemeine Beachtung, zumal die Farbe des Steines dabei unverändert bleibt oder sogar noch belebt wird, ferner die Härte bei weicheren Steinen sich nicht unbeträchtlich erhöht und ausserdem die Behandlung bei recht geringen Kosten sehr wenig lästig und dem Material verderblich ist. Die gesammte Sandsteinverkleidung von Rathhaus und Börse ist bezw. wird nach diesem Verfahren behandelt und wenn, wie es inmitten der Stadt nicht anders zu erwarten ist, sich Russ und Staub allmählich doch festsetzen, wird er sich nach den gemachten Versuchen hoffentlich durch Bürsten entfernen lassen.*) — Für Kalksteine scheint sich die Methode durchaus nicht zu eignen; dagegen soll ihre Anwendung auf Verblender und auf Zementarbeiten neuerdings vortreffliche Erfolge aufzuweisen haben.

Auf der Unlöslichmachung der Steinmasse selbst an der Oberfläche beruhen zwei Verfahren, welche beide in Frankreich mit seinen vielen, des Schutzes besonders bedürftigen Kalksteinen ausgebildet sind: das Tränken mit Wasserglaslösung oder das Silikatisiren und der Auftrag einer Lösung von Metall-Silicioflnoriden oder das Fluoriren. Das erstere hat dort seit etwa 50 Jahren grosse Verbreitung gewonnen und ist von den bedeutendsten Architekten, wie Viollet le Duc, warm empfohlen worden. Ein amtlicher Bericht schliesst: „Aber das Silikatisiren ist jetzt zu bekannt, um noch der Empfehlung zu bedürfen, und die an den Domkirchen von Paris, Amiens und Chartres, am Louvre, der Ecole des beaux arts, dem Luxembourg, in Versailles usw. ausgeführten Arbeiten sind zu unwiderleglich, um noch ein Wort zuzufügen." In der That bringt die Umwandlung des kohlensauren Kalkes in kieselsauren Kalk eine wetterbeständige Oberfläche hervor, zugleich aber auch den völligen Porenschluss, wie man sich leicht durch Behandlung der silikatisirten Steinfläche mit Salzsäure überzeugen kann. Der letztere Umstand ist zweifellos die verhängnissvolle Ursache dafür geworden, dass die entstandene dichte Kruste vielfach abgeblättert ist. Die Bemühungen von Dumas und seinen Schülern, dieses dadurch um seinen Ruf gekommene Verfahren durch eine wirklich einwandfreie Methode zu ersetzen, haben nun zu der von Kessler in Clermont-Ferrand erfundenen „Fluatation" geführt. Die von ihm eigens dazu hergestellten gut krystallisirenden, wasserlöslichen Salze bestehen aus einem Metall, besonders Magnesium oder Aluminium, aus Silicium und Fluor, sind der Kieselfluor-Wasserstoffsäure entsprechend zusammengesetzt und haben selbst mehr oder weniger saure Eigenschaften. Mit der Masse des Kalksteins setzen sie sich ganz glatt um, sodass unter Austritt von Kohlensäure ausschliesslich unangreifbare Verbindungen von erheblicher Härte, wie die Fluoride von Calcium und Magnesium, Kieselsäure usw. entstehen.

$$3\,MgSiF_6 + 6\,CaCO_3 = 6\,CaF_2 + 3\,MgF_2 + 3\,SiO_2 + 6\,CO_2.$$

Auch bei der wiederholten Behandlung bleiben noch, im Gegensatz zum Wasserglas, natürliche Poren vorhanden, wie das immer noch schliesslich eintretende Aufbrausen mit Salzsäure beweist. (Vergl. Hauenschild, „Fluate", Berlin 1892). Die Härte des an sich bekanntlich sehr weichen Grobkalks (Calcaire grossier) erhöht sich sofort nach dem Fluoriren so beträchtlich, wie es niemals an der Luft erreicht wäre, das Gefüge wird krystallinisch und die Farbe in der Regel etwas lebhafter, so dass auch die Erscheinung des Steins gewinnt. Was die Zunahme der Festigkeit betrifft, so liegen Bestimmungen vor, welche nach den „Beschlüssen der Konferenzen über einheitliche Untersuchungsmethoden" (Bauschinger, 1893, S. 44) erhalten wurden. Danach soll zur Prüfung der Konservirungsmittel für Bausteine zunächst die Zugfestigkeit vor und nach Anwendung trocken ermittelt werden, wobei sie sich erhöht zeigen muss; bei gleichen Versuchen im wassergesättigten Zustand darf sich die Zugfestigkeit nur wenig verringert zeigen. Zur Ergänzung soll die Druckfestigkeit ebenfalls vor und nach, sowohl trocken als im nassen Zustand ermittelt und damit die Frostprobe verbunden werden: In 25 maliger Wiederholung werden die wassersatten Probekörper zum Gefrieren und Aufthauen gebracht und dann auf Druckfestigkeit geprüft. Die von Hauenschild an weichem zerfrierbarem Kalkstein von Riva gemachten Versuche ergaben eine Erhöhung der Zugfestigkeit trocken von 11 auf 39, nass von 7 auf 32, ebenso der Druckfestigkeit trocken von 190 auf 350 und nass von 120 auf 316.

Alle diese mit den Fluaten gemachten und vom Verfasser bestätigten Erfahrungen haben unsere Behörde ermuthigt, die obengedachten Kolossalfiguren nach Entfernung des entstandenen Ueberzuges damit zu härten. Wird dann auch die erwähnte Fassade im Frühjahr ebenso behandelt, so werden wir in Hamburg im Laufe der Jahre imstande sein, ein endgiltiges Urtheil über die Methode abzugeben, zumal jene Figuren an einer besonders ausgesetzten Stelle stehen. Bei dauernd günstigen Erfahrungen würde man den herrlichen, so ungemein leicht zu bearbeitenden französischen Kalksteinen in voller Ruhe auch bei uns das Bürgerrecht gewähren und damit Hanstein-Fassaden mit geringeren Kosten als jetzt herstellen können. Wird doch für Pariser Verhältnisse die Ersparung, welche durch Anwendung sehr weicher, fluorirter Steine statt bisher härterer, besserer eintreten kann, auf 33 bis 55 % berechnet.

Die Frage, ob das Verfahren auch die (in Deutschland kaum verwendeten) Sandsteine mit kalkigem Bindemittel schützt, möge hier wenigstens gestreift werden, weil es sich dabei um die der Zerstörung anheimgefallenen Werke eines Semper handelt. Nach den Tetmajer'schen Versuchen erhöhte sich die Festigkeit des gelben Ostermundiger Sandsteins durch Behandlung mit Magnesiumfluat von 14,6 auf 23,9, desselben Steins nach 30 maliger Frostwirkung von 11,4 nicht fluorirt auf 25,1 im fluorirten Zustand. Danach und nach den bis jetzt in Bern und Zürich gemachten Erfahrungen steht zu hoffen, dass wenigstens durch sofortige Anwendung bei Neubauten, also für die Zukunft das Mittel Schutz gewähren wird, während sich die nachträglich ausgeführte Behandlung nur theilweise bewährt haben soll.

Um für Sandsteine mit nicht kalkigem Bindemittel das Fluoriren anwendbar zu machen, trägt Kessler zunächst sein Avant-Fluat auf, welches aber nach Versuchen des Verfassers nichts anderes als ein Natronwasserglas ist. Mit diesem setzt sich das alsdann folgende Aluminiumfluat etwa in folgender Weise um:

$$6\,Na_2SiO_3 + Al_2Si_3F_{18} + 9\,H_2O = (NaF)_{12}\,Al_2F_6 + 9\,H_2SiO_3,$$

sodass ebenfalls durch Bildung von unlöslichen Körpern die Poren geschlossen werden. In der That lassen die sorgfältigen Versuche von Hauenschild und Bauschinger mit den verschiedenartigsten deutschen Sandsteinen keinen Zweifel darüber, dass sowohl Festigkeit wie Härte ganz bedeutend erhöht wird. Während sich u. a. die Zugfestigkeit von nicht fluorirtem Cottaer von trocken 22,8 auf nass 8,1, also um 64 % verminderte, betrug sie bei demselben Stein in fluorirtem Zustand trocken 25,2, nass 22,0, was einer Verminderung von nur 10,7 % entspricht. Ferner ergaben die nach der Bauschinger'schen Vorschrift gemachten Abnutzungsproben ebenso gut für Quader-, wie für Keuper-, Bunt- und Dyas-Sandsteine usw. eine ganz beträchtliche Härtung, welche in Prozenten ausgedrückt gerade bei den weicheren Steinen zwischen 26 und 122 beträgt.

Betreffs eines „Zementfluats" sind dem Verfasser höchst günstige, auch amtlich beglaubigte Proben bekannt geworden. Ein „Gipsfluat" endlich, welches aber ebenso wenig als das Avant-Fluat eine Spur Fluor enthält, sondern im wesentlichen ein Borax ist, hat Verfasser selbst bei Gipsarbeiten unter Umständen bewährt gefunden. Alles in Allem genommen, sind in den Kessler'schen Arbeiten, wenn die Erfahrungen darüber auch noch nicht abgeschlossen sind, aussichtsreiche Konservirungsmittel zu erblicken.

Freilich spricht das letzte Wort über den dauernden Werth einer solchen Methode nicht der Versuch im Laboratorium, wenn er auch noch so sorgfältig ausgeführt wird. Vielmehr entscheidet erst, was ganz besonders zu betonen ist, die Erfahrung des vollen Lebens. Da muss denn vonseiten der bauleitenden Kreise mit grösstem Entgegenkommen, natürlich nicht jedem abenteuerlichen Vorschlag, wohl aber jedem wissenschaftlich begründeten und im kleinen erfolgreich gewesenen Verfahren ausreichende Gelegenheit zu der Probe im grossen gegeben werden. Man sollte sich nicht auf den merkwürdigen Standpunkt des „Handbuchs der Architektur" stellen; „es sei die Konservirung der Bausteine nur in Ausnahmefällen nothwendig". Im Gegentheil, wird man in zweifelhaften Fällen, wenn also ein bisher am Orte unbekanntes oder ein sonst nicht ganz zweifelloses Steinmaterial vorliegt, stets die Frage nach der Dauerbarkeit im oben geschilderten Umfang zu stellen und gegebenenfalls auf die Konservirung von vornherein zu sinnen haben. Wenn einerseits der moderne Verkehr eine Fülle von Steinen oft noch unbeglaubigter Dauerbarkeit in den Handel einführt, wenn die mächtig wachsende Industrie mit ihren Aushauchungen das Material in mehr oder minder sichere Gefahr bringt, so ist andererseits durch den hohen Stand der chemischen und petrographischen Wissenschaft auch die Möglichkeit gewachsen, jenen Gefahren zu begegnen. Nur ist zu wünschen, dass mehr als

*) In der That wurde letzthin der jetzt fast einjährige Schmutz zum grössten Theil einfach mit dem Schlauche, das übrige durch Abbürsten mit Wasser vollkommen entfernt.

bisher in Deutschland sich wissenschaftlich durchgebildete Chemiker mit aller Kraft der eingehenden Beschäftigung mit diesen Fragen widmen möchten. Und wenn man dem Staate eine gewisse Fürsorge auch für die ästhetischen Interessen seiner Bürger auferlegen will, so wäre es wohl seine Sache, die Anregung zu geben: Es müssten in den grösseren Industrie-Mittelpunkten, ähnlich wie man es für die Rauchvorbeugungs-Frage vorgeschlagen hat, Männer damit beauftragt sein, alle neu vorgeschlagenen Methoden der Konservirung nach allen Seiten hin zu prüfen bezw. selbst solche auszuarbeiten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Versammlung des Vereins am 14. März, in welcher Hr. Geh. Ober-Regrth. Streckert den Vorsitz führte, hielt Hr. Geh. Brth. Schneider aus Harzburg einen Vortrag über das Privatkapital und die Entwicklung unserer Eisenbahnen. Der Hr. Vortragende beschäftigte sich hauptsächlich mit der Erörterung des Standpunktes, welchen die kgl. preussische Eisenbahn-Verwaltung den mit ihr in Verbindung stehenden Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung und den Kleinbahnen, mit einem Wort den Nebenbahnen gegenüber, einnimmt. Die Staatsregierung hat inbetreff der noch so nöthigen Nebenbahnen an das Privatkapital appellirt, obgleich die Durchschnittsverzinsung des Anlagekapitals der Staatsbahnen z. B. im Jahre 1890/91 5,39% betrug, also verglichen mit den Staatsbahnen anderer Länder hoch genannt werden kann. Hr. Schneider schätzt den Bedarf an noch zu bauenden Nebenbahnen auf 17000 km mit einem Herstellungswerth von $2\frac{1}{2}$ Milliarden Mark. Diese Nebenbahnen müssen aber direkte Tarife erhalten, d. h. unmittelbare Expedition, ohne dass sie gehalten sein sollen, die Frachtsätze der Staatsbahnen einzuführen. Eine Gleichheit der Tarife für alle Bahnen ist ohne eine Schädigung der Existenzbedingungen der Nebenbahnen nicht rathsam. In den meisten Fällen brauchen die Tarifsätze der einzelnen Nebenbahnen höchstens 50% derjenigen zu betragen, welche bei dem zuvor den Verkehr vermittelnden Transport durch Pferde usw. erhoben wurden, um eine Rente zu erzielen. Sichert man den Nebenbahnen auch bei einer von dem Hauptbahntarif abweichenden Tarifgestaltung die unmittelbare Expedition, also die halbe Expeditionsgebühr, wie das z. B. in Oesterreich geschieht, zu, so werden die Nebenbahnen sich mässig verzinsen. Das Kleinbahnen-Gesetz vom 28. Juli 1892 hat mit den Zweck, das seit längerer Zeit vom Eisenbahnbau zurückgedrängte Privatkapital demselben wieder geneigt zu machen. In diesem Gesetz giebt es aber nur 2 Paragraphen, welche dem Unternehmer den vielen Pflichten gegenüber vermeintliche Rechte gewähren, das ist einerseits die Bestimmung, dass der Anschluss von Kleinbahnen an Hauptbahnen gestattet wird, andererseits, dass der Unternehmer die Feststellung der Beförderungspreise mindestens auf 5 Jahre selbst bestimmen kann. Der Vortragende hat die Rechte als vermeintliche bezeichnet, weil beispielsweise die Baukosten des Anschlusses in vielen Fällen kaum erschwingliche sind, auch die Entschädigung für die Mitbenutzung des Anschlussbahnhofes oft 25—35% der gesammten Jahreseinnahme der Nebenbahn verschlingt. In der Tariffrage nutzt dem Unternehmer nur dann das Gesetz, wenn dieselbe Expeditionsgebühr der Kleinbahn zugebilligt wird, sonst hat die Bestimmung gar keinen praktischen Werth. Der Schwerpunkt liegt daher in der Handhabung des Gesetzes, nicht im Gesetz selbst. Darin liegt jedoch eine Unsicherheit, welche beseitigt werden sollte, falls das Gesetz überhaupt den erhofften Zweck erfüllen soll.

Nach Beendigung dieses Vortrages führte Hr. Dr. Braun ein sinnreiches einfaches Instrument zur Geschwindigkeitsmessung vor, welches auch geeignet sein kann, die Zuggeschwindigkeit zu bestimmen. — Als einheimisches ordentl. Mitglied wurde Hr. Reg.- u. Brth. Schwering in üblicher Abstimmung in den Verein aufgenommen.

Vermischtes.

Baupolizeiliches aus Berlin. Höhe von Eckgrundstücken. Der Maurermeister F. hatte in Abänderung eines bereits genehmigten Bauplans die Erlaubniss nachgesucht, sein an der Ecke der Oranienburgerstrasse, des Hacke'schen Marktes und der Grossen Präsidentenstrasse zu Berlin belegenes Grundstück nach einer von ihm aufgestellten Durchschnitts-Berechnung in einer Höhe von 16,87 m bebauen zu dürfen. Als das Polizeipräsidium durch Verfügung vom 15. Mai 1893 die Genehmigung verweigerte, erhob F. Klage. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts erkannte letztinstanzlich zu dessen Gunsten.

Der § 3 der Baupolizeiverordnung für Berlin vom 15. Januar 1887 sagt zunächst, dass Gebäude in den Frontwänden stets 12 m hoch und nicht höher als 22 m errichtet werden dürfen; innerhalb dieser Grenzen wird dann unter a. weiter bestimmt, dass Gebäude an Strassen so hoch sein dürfen, wie die Strasse zwischen den (thatsächlich bestehenden) Strassenfluchtlinien breit ist, und dass, wenn die Strassenbreite ungleich ist oder ein Gebäude an mehren Strassen liegt, dann, falls es nicht vorgezogen wird, die einzelnen Gebäudetheile in entsprechend verschiedener Höhe aufzuführen, ein einheitliches mittleres Höhenmaass für das ganze Gebäude festzustellen ist. Zu dieser allgemeinen Bestimmung, unter die die Eckhäuser fallen, kommt noch die besondere Bestimmung des § 2, Abs. 4, wonach auf bereits bebauten Grundstücken von weniger als 15 m Tiefe hinter der Baufluchtlinie — und um ein solches Grundstück handelt es sich hier — bei ihrer Wiederbebauung von der Anlage eines Hofes abgesehen werden darf, wenn die vorliegende Strasse mindestens ebenso breit ist, wie das zu errichtende Gebäude hoch werden soll. Diese Vorschrift kommt hier zur Anwendung, da die Grosse Präsidentenstrasse als die vorliegende Strasse im Sinne des § 2, Abs. 4 anzusehen ist, und von dieser aus gemessen, das Grundstück weniger als 15 m Tiefe hat.

Der Senat sprach aus, dass die Auslegung des Polizeipräsidiums, eine Durchschnitts-Berechnung zur Bestimmung der Höhe sei für die unter die Vorschrift des § 2, Abs. 4 fallenden Eckhäuser ausgeschlossen, da nur die Mindestbreite der vorliegenden Strasse für die Höhe des ganzen Hauses maassgebend sei, zu völlig unannehmbaren Ergebnissen führen würde. Denn wenn ein bereits bebautes Grundstück von weniger als 15 m Tiefe an einer in den Baufluchten thatsächlich noch nicht regulirten Strasse liegt und seiner Front gegenüber ein altes, vor der geplanten künftigen Fluchtlinie in einem kleinen Theile vorspringendes Haus sich befindet, so würde das ganze neu zu erbauende Haus nur so hoch sein dürfen, wie der Zwischenraum zwischen dem vorspringenden Hause und der geplanten Front breit ist, während vor dem grösseren Theil dieser Front die Strasse eine grössere Breite hat. Eine solche Anordnung hätte offenbar kein erkennbares polizeiliches Motiv mehr. Dass die fragliche Bestimmung in diesem Sinne auch nicht erlassen sein kann, geht schon daraus hervor, dass sie dann für die regelmässig vorkommenden Fälle, in denen die vorliegende Strasse eine gleichmässige Breite hat, ganz ohne Bedeutung wäre, da in einem solchen Falle von einer Mindestbreite überhaupt nicht die Rede sein kann.

So ergiebt sich von selbst, dass für die Berechnung der Höhe auch eines unter die Bestimmung des § 2 Abs. 4 fallenden Eckhauses die allgemeine Regel des § 3a massgebend bleibt, so dass für die Höhe des ganzen Gebäudes ein einheitliches mittleres Höhenmaass nach der Durchschnittsbreite der Strassentheile, an denen das Haus liegt, gilt. Dieser Auffassung des § 2 Abs. 4 kann auch nicht entgegengehalten werden, dass dann der Satz: „wenn die vorliegende Strasse mindestens ebenso breit ist, als das zu errichtende Gebäude hoch werden soll" keine Bedeutung haben und überflüssig sein würde. Denn die hier mit dem Worte „mindestens" ausgedrückte Modifikation für die sonst nach § 3a auszuführende Höhenberechnung ist offenbar eine Ausnahme von der im Beginn des § 3 für die Höhe der Gebäude allgemein festgesetzten Regel, dass alle Gebäude, mag die vorliegende Strasse noch so schmal sein, in den Frontwänden bis zu 12 m Höhe errichtet werden dürfen — eine Ausnahme, die bei den sonstigen Vergünstigungen, die bereits bebaute Grundstücke von weniger als 15 m Tiefe hinter der Baufluchtlinie geniessen, in sanitätspolizeilichen Gründen ihre Berechtigung findet.

Gemäss der hier dargelegten Bedeutung der inbetracht kommenden Bestimmungen war der Kläger berechtigt, für sein Haus eine Höhe zu wählen, die sich nach dem Mittel der Breiten der Oranienburgerstrasse, des Hacke'schen Marktes und der Grossen Präsidentenstrasse derart richtet, dass daraus ein einheitliches mittleres Höhenmaass festgestellt wird, wobei für den Hacke'schen Markt nur eine Breite von 22 m in Ansatz gebracht werden kann. Die in dem betreffenden Satze des § 2 Abs. 4 mit dem Worte „mindestens" ausgedrückte Modifikation findet hier nach Lage der thatsächlichen Verhältnisse keine Anwendung. Da die in den Bauvorlagen des Klägers für das Gebäude in Aussicht genommene Höhe nach den vorentwickelten Grundsätzen richtig berechnet ist, so muss die den Bauplan ablehnende Verfügung des Polizeipräsidiums ausser Kraft gesetzt werden. L. K.

Die Errichtung einer deutschen Verkaufsstelle in Amerika wird zurzeit vom bayerischen Kunstgewerbe-Verein in München in Erwägung gezogen. Die Beobachtungen und Wahrnehmungen, die anlässlich der Beschickung der Weltausstellung in Chicago durch den Verein gemacht werden konnten, werden den Plan hervorgerufen haben. Man darf der Erwartung zustimmen, dass eine solche Einrichtung die Absatzgebiete des heimischen Gewerbes erweitern und neue eröffnen werde.

Glasinkrusta. (S. Jahrg. 93, S. 206.) Die Versuche, Glas zum Schutz oder Schmuck der Wände zu verwenden, sind vielfach durch den Umstand gescheitert, dass es nicht gelang, eine dauerhafte Verbindung der Glasstücke mit der zu belegenden Fläche zu erzielen. Nunmehr hat die Firma Emil Liepmann, Berlin, Strelitzerstr. 60, Versuche mit Glasplatten unternommen auf deren Rückseite im Glühofen Glasstückchen aufgeschmolzen werden, wodurch unter

sich gehende Winkel und Kanten geschaffen werden, welche das Bindemittel umfassen und so ein dauerhaftes Festhalten der Glasplättchen bewirken. Diese Neuerung bewährt sich sowohl beim gewöhnlichen Plättchenbelag der Wände, wie auch beim Schmuck der Wandflächen durch ornamentale und figürliche Darstellungen, welche sich, ähnlich wie die Glasgemälde, aus grösseren Glasstücken zusammensetzen.

Kasseler Schulwandtafel von A. C. Lemcke. Den bisher in zahlreichen Fällen zutage getretenen Nachtheilen der gewöhnlichen schwarzen Schulwandtafeln will die Firma A. C. Lemcke in Kassel durch Einführung einer neuen Tafel begegnen. Dieselbe besteht aus zwei Platten einer eigens hergestellten Komposition, von der gerühmt wird, dass sie durch ihre Zusammensetzung und Verbindung zu einem festen Ganzen jedes Verziehen, Reissen, Werfen und Zerbrechen unmöglich macht. Die Ueberzugsmasse ist gleichfalls eine neue Zusammensetzung und erhärtet auf dem präparirten Untergrund so weit, dass die Abnutzung auf das geringste Maass zurückgeführt wird. Der Farbenton ist mattschwarz. Die Schreibfläche, auf der sich die Schrift klar und ohne nach dem Abwischen Spuren zu hinterlassen, zeigt, ist gleichmässig und wird nach längerem Gebrauch weder glatt noch rissig. Die Tafel ist auf beiden Seiten zu beschreiben. Sie wird zunächst in der Grösse 130 : 100 cm hergestellt und kostet ohne Liniaturen 20 ℳ. Preis und Gewicht sind geringer als Schiefer- oder Glastafeln entsprechender Grösse. Für die erste Zeit des Gebrauchs ist die Tafel, um die tiefe Schwärze zu erhalten, mit reichlichem Wasser gut abzuwaschen und zu trocknen; später genügt das Abwischen der Schrift mittels eines trockenen Tuches.

Todtenschau.

Constantin Lipsius †. Eine schmerzliche Trauerkunde erreicht uns aus Dresden. Im dortigen Stadtkrankenhause ist in der Nacht vom 10. zum 11. April Constantin Lipsius, Baurath und Professor an der Kunstakademie in Dresden, nach nur 4tägigem, aber schwerem Krankenlager im Alter von nahezu 62 Jahren an Herz- und Gehirnentzündung gestorben und mit ihm einer der hervorragendsten deutschen Architekten dahingegangen. Lipsius war am 20. Oktober 1832 in Leipzig als Sohn des 1861 als Rektor der Thomasschule gestorbenen Karl Heinrich Adelbert Lipsius geboren und der zweitälteste von 4 Geschwistern, die in Wissenschaft und Kunst den Namen Lipsius zu einem klangvollen und geachteten gemacht haben. Seine fachlichen Studien betrieb der Verstorbene zunächst auf der Baugewerkschule und der Kunstakademie in Leipzig und in den Jahren 1851—1854 auf der Kunstakademie zu Dresden als ein Schüler Nicolai's. Die Wanderjahre sahen den jungen Künstler unter anderem in Italien und Frankreich, welche Länder auf seine Kunstrichtung bestimmenden Einfluss hatten. Namentlich französische Reminiscenzen finden sich in geistreicher Verwendung an seinen Bauten allenthalben wieder. Die praktische Thätigkeit eröffnete Lipsius in Leipzig, wo er bald eine umfassende Bauthätigkeit entwickelte. Als grössere Bauten in Leipzig aus jener Zeit sind das Johannishospital und aus späterer Zeit die im Verein mit Hartel erbaute Petrikirche zu nennen. Im Jahre 1876 wurde der Verstorbene zum Direktor der Bauschule in Leipzig ernannt, vertauschte aber 1881 diese Stellung mit einer Professur an der kgl. Kunstakademie zu Dresden, wo er der Nachfolger Nicolai's wurde. Das bedeutendste Werk seiner künstlerischen Thätigkeit ist das neue Gebäude der Kunst-Akademie auf der Brühl'schen Terrasse in Dresden, das unmittelbar vor der Einweihung steht, die zu erleben ihm aber ein hartes Geschick versagte. Auch als Schriftsteller war Lipsius mit Erfolg thätig; die 1880 erschienene Broschüre „Gottfried Semper in seiner Bedeutung als Architekt“ zeigt ihn als einen begeisterten Verehrer des grossen Meisters. Bei der Enthüllung des Denkmals des letzteren in Dresden vor zwei Jahren hielt Lipsius die mit allgemeinem Beifall aufgenommene Festrede. — Der Bedeutung des dahingeschiedenen Künstlers können diese wenigen vorläufigen Worte nicht gerecht werden. Wir behalten uns deshalb vor, auf das Lebenswerk des Verstorbenen eingehender zurückzukommen.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Rathhause für die Stadt Rheydt. Unter den eingegangenen 73 Entwürfen erhielten die ausgeschriebenen drei Preise von 1500, 1000 und 750 ℳ. die Entwürfe der Architekten Heinrich Rheinhardt und G. Süssenguth in Berlin, des Architekten Emil Hagberg in Berlin und der Architekten R. Neuhaus und K. Schauppmeyer in Köln. Ferner wurden zwei Entwürfe, nämlich diejenigen der Regierungsbaumeister Hermanns und Riemann in Elberfeld und der Architekten Schreiterer und Below in Köln den Bestimmungen der Preisausschreibung gemäss zum Ankauf für den Preis von je 500 ℳ. empfohlen.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine Kirche und zwei Dienstgebäude der evangelisch-lutherischen Gemeinde zu Breslau erlässt der Architekten-Verein zu Berlin an seine Mitglieder. Die Kirche ist für 1200 Sitzplätze berechnet und zu wölben; ihre Baukosten dürfen die Summe von 180 000 ℳ nicht überschreiten. Die beiden Dienstgebäude sind ein Pfarrhaus mit Wohnungen und einem Versammlungssaal, und ein Amtsgebäude mit Amtsräumen und Wohnungen. Die Baukosten beider Gebäude zusammen dürfen die Summe von 100 000 ℳ nicht überschreiten. An Zeichnungen werden verlangt: Lageplan 1 : 500, Grundrisse, Ansichten und Schnitte 1 : 200, Seiten- und Hinteransicht der Kirche 1 : 100. Gewünscht sind ferner ein Erläuterungsbericht und ein Kostenüberschlag nach cbm des umbauten Raumes. Zwei Preise von 1000 und 800 ℳ werden verliehen; ausserdem ist das Recht vorbehalten, einzelne Entwürfe zu je 400 ℳ anzukaufen. Einsendung unter Kennwort bis 11. Juni 1894, Nachmittags 1 Uhr an den Architekten-Verein zu Berlin.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die Masch.-Ing. Hannig, Richter, Lübken in Strassburg u. Hartmann in Luxemburg sind zu kais. Eisenb.-Masch.-Insp. bei d. Verwaltung der Reichseisenb. in Elsass-Lothr. ernannt.

Der Reg.-Bmstr. Hertlein in Ingolstadt ist z. Garn.-Bauinsp.; der Bfhr. Grauert z. Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. ernannt.

Baden. Der Masch.-Ing. I. Kl. Reinau in Konstanz ist d. grossh. Masch.-Insp. in Heidelberg mit d. Wohnsitz in Mannheim u. der Masch.-Ing. I. Kl. Gugler in Heidelberg dem grossh. Masch.-Insp. in Konstanz zugetheilt.

Dem Privatdoz. Dr. Riffel an der techn. Hochsch. in Karlsruhe ist der Charakter als ausserord. Prof. verliehen.

Mecklenburg-Strelitz. Dem Bmstr. Kleinicke ist behufs Eintritts in den S.-Koburg'schen Staatsdienst die nachges. Entlass. aus dem grossh. Dienst ertheilt.

Preussen. Dem Wasser-Bauinsp., Brth. Siber in Stralsund, dem Kr.-Bauinsp. Koppen in Schwetz i. W.-Pr. u. beim Uebertritt in d. Ruhestand den Reg.- u. Bauräthen Dieckmann in Neisse u. Schwarzenberg in Erfurt u. d. Brth. Lorentz in Greifswald ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Kr.-Bauinsp. a. D., Brth. Herrmann in Geisenheim ist d. kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Dem kgl. Brth., bish. Kr.-Bauinsp. Weinbach in *Schweidnitz* ist die in Breslau neuerricht. kgl. Hausfideikommiss-Bauinsp.-Stelle verliehen.

Der Wasser-Bauinsp. Lindner in Münster ist nach Lünen versetzt, um die Vorarb. für die Kanallinie Hamm—Datteln zu leiten. — Dem Landbauinsp. Arntz in Köln ist die Leitung der Instandsetzungsarb. an der St. Mathias-Kapelle bei Kobern a. d. Mosel übertragen.

Die Reg.-Bfhr. Ernst Seiffert aus Frankfurt a. O. und Ewald Tesnow aus Wolgast (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Kr.-Bauinsp., Brth. Haspelmath in Lingen tritt am 1. Juli d. J. in den Ruhestand.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Paul Harnisch in Danzig ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der kgl. Eisenb.-Dir. Thomas in M.-Buckau, der Landes-Bauinsp., Brth. Köcher in Halberstadt u. der Kr.-Bauinsp. Rettig in Leobschütz O.-Schl. sind gestorben.

Sachsen. Der bish. ord. Prof. der Mineralogie u. Geologie an d. Univers. Jena Dr. Kalkowsky ist z. ord. Prof. für Mineralogie und Geologie und der bish. Privatdoz f. Geschichte an d. Univers. Leipzig Dr. Gess z. ord. Prof. der Geschichte an d. techn. Hochschule in Dresden ernannt.

Sachsen-Altenburg. Der Brth. Voretzsch ist auf sein Ansuchen in den Ruhestand getreten und ist ihm hierbei das Prädikat Ober-Brth. verliehen. Der Stadtbauinsp. Bernhardi aus Dresden ist z. Vorst. des herz. Bauamts in Altenburg unt. Verleihung des Dienstprädikats Ob.-Bauinsp. ernannt.

Sachsen-Weimar. Dem grossh. Brth. Stahr in Weimar ist das Dienstprädikat Ober-Brth. verliehen u. der grossh. Bauinsp. Reichenbecher das. ist z. dritten Amtsgehilfen des Ob.-Baudir. ernannt.

Württemberg. Der Assist. an der techn. Hochschule, Chemiker Dr. Kleberg in Stuttgart ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

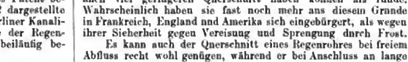
Hrn. Arch. Sch. & W. in M. Wir haben in No. 72, Jahrg. 1890 unserer Zeitschrift den von den Architekten Blumberg & Schreiber errichteten „Berliner Tattersaal“ (Aktien-Gesellschaft), Luisenstr. 22—24 und Schiffbauerdamm No. 28 veröffentlicht. Ausserdem verweisen wir auf den, wenn wir so sagen dürfen, das Empfindungsleben des Pferdes berücksichtigenden Aufsatz: Luxus-Pferdeställe und Pferde-Ausstellungen von W. Böckmann, in No. 11 und 12 des Jahrg. 1892 der D. B. Die angezogenen Nummern können Sie gegen Einsendung des Betrages durch die Expedition d. Ztg., Bernburgerstr. 22a. beziehen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Luftabscheider für Regen-Abfallrohre.

Ein dem Ing. Habermann in Berlin ertheiltes Patent betrifft die obenbenannte, in Abbildg. 1 und 2 dargestellte Einrichtung, welche anstelle der bei der Berliner Kanalisation eingeführten Reinigungskästen [1]) am Fusse der Regen-Abfallrohre angewandt werden soll. Es sei hier beiläufig bemerkt, dass diese Reinigungskästen höchstens bei Schadenfeuern nicht überflüssig erscheinen, sonst aber eher schädlich sind, da sie oft Veranlassung geben, die an anderen Orten gebräuchlichen und bewährten Verschlusskörbe [2]) an der oberen Einmündung des Rohres — welche allein jeder Verstopfung des letzteren auch in seinen oberen Theilen wirksam vorbeugen können — als überflüssig zu erachten.

Hr. H. bezweckt mit seiner Einrichtung die in runden Abfallrohren (wie in einem katalonischen Gebläse) mitgerissene Luft vor der Einführung in flachgeführte Röhren abzuscheiden, so dass Luftstauungen, die sich in verschiedener Weise schädlich zur Geltung bringen und auch wohl zu Ueberschwemmungen bei plötzlichem Eintritt von Platzregen Veranlassung geben können, vermieden werden. [3]) — Ueber das Verhältniss der Mengen von Luft und Wasser, welche ein (rundes) Abfallrohr von mehren Geschosshöhen abwärts fördert, belehrt u. a. ein Versuch, der in der Eisengiesserei, vorm. J. C. Freund, Charlottenburg im verflossenen Jahre veranstaltet worden ist. Bei genauer Messung ergab sich das Verhältniss von 8 Theilen Luft zu nur 1 Theil Wasser und zwar, wenn letzteres an der unteren Mündung frei abfliessen kann.



Abbildg. 1 u. 2.

Dass der H.'sche Apparat den beabsichtigten Zwecken vollkommen dienlich sein kann, ist zweifellos. Aber derselbe ist keineswegs einwandfrei: er kann sich ebenso leicht verstopfen als einfrieren und damit die Ventilation durch das Regenrohr vollständig aufheben. Durch die alsdann an dem Stutzen austretenden Gase werden Vorübergehende und Inhaber nächstgelegener Fenster belästigt. Das kann bei den Ueberschiebern [4]) kaum eintreten, während auch diese einem guten Theile der mitgerissenen Luft den Austritt gestatten; das liegt nur in der günstigeren Formgebung!

Nun dürfte aber bekannt sein, (was übrigens durch Versuch leicht nachweisbar ist), dass stark gewellte (kannellirte) Abfallrohre [5]) sehr viel weniger Luft mitreissen; dass dieselben daher auch viel geringeren Querschnitt haben können als runde. Wahrscheinlich haben sie fast noch mehr aus diesem Grunde in Frankreich, England und Amerika sich eingebürgert, als wegen ihrer Sicherheit gegen Vereisung und Sprengung durch Frost.

Es kann auch der Querschnitt eines Regenrohres bei freiem Abfluss recht wohl genügen, während er bei Anschluss an lange flachliegende Siele nicht mehr ausreicht. Dieser Fall hat sich in Paris bei Anschluss älterer Gebäude an die Kanalisation recht oft ereignet. Freilich nicht an den Gebäudefronten; denn es ist dort Bedingung, dass für einen jeden Kanalanschluss in der Frontmauer selbst oder dicht dahinter, ein gemauertes Ventilationsrohr von vorgeschriebenem Querschnitt (etwa 12 : 20 oder 14 : 16 ᶜᵐ?) bis über Dach aufgeführt wird. Aber bei Regenrohren der Höfe, die, falls die Kellersohle tiefer liegt als die des Kanals, auf grossem Umwege an den Aussenwandungen entlang geführt werden müssen, ist seinerzeit dieser Fall oft eingetreten. Dieselben Umstände lagen bei der Entwässerung des Pariser Weltausstellungs-Gebäudes 1867 vor; man glaubte anfänglich, dem zu engen Querschnitt der in den gusseisernen Stützen ausgesparten Abfallrohre die eingetretenen Ueberschwemmungen zurlast legen zu sollen, da die Siele nachweislich einen übergrossen Querschnitt hatten. Doch die sofortige Abhilfe durch Einziehen enger, flachgedrückter Zinkröhrchen (Abbildg. 3), welche der mitgerissenen Luft einen Ausweg über Dach bahnten, bewies die Irrigkeit dieser Ansichten. Dies Verfahren kam derzeit allgemein in Uebung. Die Röhrchen wurden an den Stössen der gusseisernen Fallrohre mittels Draht- oder Blechhaken eingehängt.



Abbildg. 3.

Bei Zinkrohren bedurfte es nur eines gebogenen Bleches (Abbildg. 4), welches oben und unten am Schussende angelöthet, in der Mitte aber mit einer durch die angebohrten Rohre durchgesteckten und an den Enden verlötheten Drahtseblinge befestigt wurde. Zuweilen senkte man dieses Blech auch — ohne Abnehmen des Rohres — von oben ein und liess sich an der öfteren Befestigung mit Drahtschleifen genügen. Die Röhrchen und Blechstreifen wurden stets ungefähr bis auf Höhe des Strassenpflasters niedergesenkt, nur die Höher-Durchführung durch den Verschlusskorb bereitete einige Schwierigkeit.

Abbildg. 4.

Es kamen auch noch andere Vorschläge zum Versuche, die aber minder vortheilhaft sich erwiesen, während mit den beschriebenen Mitteln allen bisher eingetretenen Uebelständen und zugleich darunter auch den Frostbeschädigungen entgegen gewirkt werden konnte.

Freilich haben die Pariser Abfallrohre niemals so unzweckmässige Kröpfe, wie sie hierorts vielfach noch vorkommen.

C. Jk.

[1], [2] u. [4]) Baukunde des Architekten, Bd. I, S. 542.
[3]) Diese Ueberschwemmungen entstehen theilweise durch Uebersprudeln des Wassers an der Ausmündung der Rinne in das Abfallrohr und Austreten von eingepresster Luft an den Strassen- und Hofeinläufen (franz. goulue, englisirt gully), wodurch dem Wasser der Einlauf gewehrt wird.
[5]) Baukunde des Architekten Bd. I, S. 542 und D. Bztg. 1892, S. 2.

Die Gestaltung von National-Denkmälern.

(Schluss.)

Meine Herren! Ich habe mir erlaubt, diese kurze Kultur-Entwicklung vorzutragen, um auf ihr die Erörterungen über die Gestalt eines deutschen National-Denkmals für Kaiser Wilhelm I. aufbauen zu können. Denn „die nöthige Wesenheit ertheilt“ nach Rumohr (Italien. Forsch. 3, 131) „dem Kunstwerk dessen unmittelbarer Zusammenhang mit dem gesammten Leben der Zeit, aus deren echtem, tiefgefühlten Verlangen und Bedürfen dasselbe hervorgegangen ist.“ Ich war bemüht, in kurzen Zügen die grundlegenden Gedanken der Schaffung der deutschen Einheit und der durch sie erreichten Kultur-Ergebnisse zu schildern. Diese Gedanken und Ergebnisse sind so gross, so tief, bewegen so sehr das Herz des Volkes, dass nur ein Denkmal, welches unter Anwendung der grössten Mittel der Kunst, aus der Zusammenwirkung der 3 Künste hervorgegangen ist, sie sichtbar darzustellen vermag, ein Denkmal, in welchem die Architektur den anderen Künsten die Möglichkeit der Entfaltung bietet. Denn nur ein architektonisches Werk kann auf die Volksseele den grossen Eindruck ausüben, welcher der Grösse der darzustellenden Gedanken entspricht. Madame de Staël schreibt einmal in ihrem Buche Corinna, als sie in Rom an einem der Springbrunnen auf dem Petersplatz steht und gegen die Peterskirche blickt: „Malerei und Bildhauerkunst ahmen meist den menschlichen Körper oder einen Gegenstand der Natur nach und erwecken daher in unserer Seele vollkommen klare und positive Ideen. Aber ein schönes Architektur-Denkmal hat nicht sozusagen einen bestimmten Sinn; wenn wir es betrachten, kommt es über uns wie ein Traum ohne Rechenschaft und ohne Ziel, der die Gedanken in die Weite führt.“

Die gewaltige psychologische Wirkung des architektonischen Raumes und der architektonischen Linie ist von den Italienern allzeit in hoher Schätzung gewesen und hat in diesen Tagen auf die Gestaltung des italienischen National-Denkmals bestimmenden Einfluss ausgeübt. Von der Höhe des kapitolinischen Hügels, von der Kirche in Ara Coeli schaut es in grossen Linien auf das Volk herab, in seiner Höhe und in seiner machtvollen Entfaltung an die Grösse des Errungenen erinnernd. Eine gewaltige, 110 ᵐ breite, mit 18 Säulen besetzte Halle spannt sich zwischen zwei Eckbauten und bildet mit diesen den mächtigen Hintergrund für die Reiterstatue Viktor Emanuels. Bis zu einer Höhe von 60 ᵐ thürmt sich das Denkmal auf dem Hügel auf. Breite Freitreppen führen zu ihm hinan, ausgedehnte Terrassenbauten bilden seinen Unterbau. Schon dem Fernherkommenden erscheint es als ein gewaltiges Erinnerungszeichen an die Einheit, Unabhängigkeit und Freiheit Italiens. Wer wollte leugnen, dass die Architektur mit ihren wuchtigen Mitteln hieran den Hauptantheil hat? Der weitaus grösste Theil der zahlreichen Arbeiten, welche zu dem Wettbewerb dieses Denkmals einliefen, hatte der natürlichen Empfindung stattgegeben und der Architektur die Hauptrolle zugewiesen. Sie bildet immer wenigstens den Hintergrund aller dauernden Kunst. Was wären die arabischen Dichtungen ohne die arabische Architektur? Wenn Milton im „Verlorenen Paradies“ das Verführerische des Wesens Satans schildern will, verleiht er ihm einen goldenen Renaissancepalast, aus dem der Ton von süssen Stimmen und sanften Symphonien ertönt: der Palast ist wie ein Tempel gebaut, der ringsum mit

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure vom 9. April. Vors. Hr. Garbe. — Auf Vorschlag des Vorstandes der Fachgruppe werden in den Vortrags-Ausschuss die Hrn. Keller, Suadicani und Carl Meier entsendet.

Nach einigen weiteren geschäftlichen Mittheilungen machte Hr. Ing. Dümmler als Gast des Vereins einige Mittheilungen über amerikanische Erdschraper unter Vorzeigung eines Modelles. Die Schraper dienen zur Lösung, Aufladung und zum Transport vorher durch Umpflügen gelösten Bodens und erfreuen sich in Amerika grosser Beliebtheit. Es sind zweirädrige Karren, auf deren Axe ein System von Schaufeln befestigt ist, welche durch Transmission in drehende Bewegung gebracht werden können. Die Schaufeln werfen den gefassten Boden, ähnlich wie bei den Baggereimern, in das eigentliche Transportgefäss. In der Stunde schafft ein solcher, mit einem Pferde bespannter Schraper, mit einem Mann Bedienung und bei einer Transportweite von rd. 100 m etwa 10 cbm.

Zum Schluss sprach Hr. Eger über seine im Vorjahre im Auftrage des Ministers unternommene Studienreise nach Chicago.

Pbg.

Vermischtes.

Landhausmässige Bebauung für einen Theil eines baupolizeilichen Gebietes. Die Eigenthümerin eines Grundstücks in der Eschenallee zu Westend-Charlottenburg war um die Genehmigung zur Errichtung eines Wohnhauses auf demselben eingekommen, war aber von der Polizei-Direktion zu Charlottenburg abschlägig beschieden worden. Nachdem sie darauf erfolglos bei dem Polizeipräsidenten von Berlin und demnächst dem Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg Beschwerde erhoben hatte, strengte sie Klage an. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichtes wies letztere ab. Zur Entscheidung stand die vielfach erörterte Frage, ob der § 5 der Baupolizeiordnung für die Vororte von Berlin vom 5. Dezember 1892, indem er über die landhausmässige Bebauung der für diese vorbehaltenen Bezirke Bestimmung trifft, — zunächst als Ganzes genommen — rechtsgiltig ist.

Die betheiligten Behörden standen, so heisst es u. a. in den Entscheidungsgründen, vor der Thatsache, dass die Häusermassen vom Mittelpunkt der Stadt aus immer weiter in die Umgebungen hinaus vorgeschoben werden und es musste ihnen die Erwägung nahe liegen, dass bei der Freigabe der Bebauung nach den für Berlin selbst geltenden Normen in den gesammten Umgebungen immer grössere Menschenmengen eng zusammengedrängt werden würden und so die mit solcher Zusammenhäufung für die Gesundheit der Bewohner verbundenen Gefahren nicht nur in Berlin selbst, sondern auch für die Vororte wachsen müssten. Eines der Mittel, um diesen Gefahren entgegenzuwirken, ist die landhausmässige Bebauung, die der § 5 einführt, um den Zutritt der nöthigen gesunden Luft auch in die geschlossenen und höher bebauten Bezirke zu sichern.

Dass bei einer zu solchem Zwecke für einen umfangreichen Bezirk vorzunehmenden Organisation des Bauwesens die sich als nothwendig ergebenden Einschränkungen der Baufreiheit nicht überall gleichmässig zu vertheilen sind, dass vielmehr gewisse Ungleichheiten vorkommen werden, liegt in der Natur der Dinge. Hat dabei auch der Gesichtspunkt der Verhütung gesundheitlicher Gefahren im Vordergrund zu stehen und die gesammten organisatorischen Maassnahmen zu beherrschen, so ist doch die Polizeibehörde, wenn sie nicht einseitig und schädlich regeln will, auch mit einer Reihe anderer Gesichtspunkte zu rechnen genöthigt. Es wird den thatsächlich bestandenen Verhältnissen in möglichst weitem Umfange Rechnung zu tragen sein, wie z. B. die Baupolizeiordnung für Berlin, während sie in § 2 für bisher nicht bebaute Grundstücke die Bebauung nur bis auf zwei Drittel der Grundfläche zulässt, für die bei Veröffentlichung der Baupolizeiordnung bereits bebauten Grundstücke die Widerbebauung bis auf drei Viertel der Grundfläche gestattet. Dass die hiermit begründete Ungleichheit ihren guten Grund hat, wird kaum in Zweifel gezogen werden. Die Polizeibehörde muss zu verhüten suchen, durch ihre Maassnahmen wirthschaftliche Nachtheile, z. B. eine Vertheuerung der Wohnungen herbeizuführen, sie wird im Gegentheil darauf Bedacht zu nehmen haben, die zur Vorsorge gegen Gesundheitsgefahr als nothwendig erachtete polizeiliche Organisation so einzurichten, dass den wirthschaftlichen Verhältnissen, insonderheit auch den auf Beschaffung billiger Wohnungen hinzielenden Bestrebungen thunlichst Rechnung getragen wird: sie wird bei den gedachten Maassnahmen im Auge haben müssen, dass ein Ausgleich der verschiedenen Interessen stattfindet. So ist es auch zu erklären, dass in Ziff. 4 des § 5 die theilweise Einrichtung des Kellergeschosses zum dauernden Aufenthalt von Menschen zugelassen worden ist. Man hat so die Härten ausgleichen wollen, die in mancher Beziehung dadurch hervorgerufen sind, dass mit anderweiten Anordnungen des § 5 der Baupolizeiverordnung, z. B. der Vorschrift, dass nur zwei eigentliche Geschosse errichtet werden dürfen, die Bebauung nur auf drei Zehntel der Gesammtfläche stattfinden darf, eine erhebliche Einschränkung in der Ausnutzung des Grund und Bodens verbunden ist.

Wenn so die Polizeibehörden sich genöthigt sehen, mit mannichfachen volkswirthschaftlichen Gesichtspunkten zu rechnen, und davon Abstand nehmen müssen, die zur Abwendung von Gefahren für das Leben und die Gesundheit des Publikums oder von sonstigen Gefahren dienenden Maassnahmen allgemein in gleicher Weise durchzuführen, und wenn so für die Grundbesitzer ein und desselben Geltungsbereiches einer Polizeiverord-

---

Säulen und Pilastern umgeben ist, auf denen ein goldener Architrav ruht; Gesimse und Friese sind reich mit Bildwerken geschmückt, das Dach ist glänzendes Gold. — Oft begegnen wir in der Dichtung dem mit Bewusstsein angewandten Mittel des Aufbaues eines glänzenden Architekturbildes, um damit eine psychologische Wirkung hervorzubringen. Die psychische Beziehung zwischen Raum und Beschauer ist allzeit ein wichtiges Kapitel der Kunst gewesen. Und noch eins: „Auf welcher Stufe," sagt Schinkel, „nun auch das Baukunstwerk unter den übrigen Künsten stehen möge, immer hat es vor ihnen den Vorzug, dass es mit der Darstellung des Ideals den realen, wirklichen Gehalt seiner Darstellung verbindet, dahingegen in den übrigen Künsten nur absolute Darstellung stattfindet; dass das Ideal der Baukunst eine eigenthümliche Schöpfung des Geistes im Grundprinzip ist, dahingegen bei den übrigen das Ideal aus den ausser dem Geiste schon vorhandenen Gegenständen konstruirt werden kann." —

„Ein grosser Bau, auf festem Grund vollbracht,
Giebt Kunde, dass sein Gründer gross gedacht,"

singt der arabische Dichter Makkari.

Man darf daher wohl sagen, die künstlerische Verherrlichung der Einigung Deutschlands unter Wilhelm I. erfordere eine architektonische Entfaltung, welche einmal durch ihren Gedanken das Volk daran erinnert, dass es Grosses ist, dem hier die Verehrung ein Denkmal gesetzt, welche andererseits unter Mitwirkung der anderen Künste der Darstellung der grossen und leitenden Gedanken gerecht wird und durch Geschichte und Poesie auf das Herz des Volkes einwirkt. Denn es wäre, wie es Bismarck einmal ausdrückte, „ein politischer Schaden der schwersten Bedeutung für ein Volk, wenn ihm das lebendige Bewusstsein der Verbindung mit seiner Herkunft und Vergangenheit erloschen ist." Ein architektonisches Denkmal, das Gelegenheit zu bildnerischen Darstellungen der Geschichte böte, würde diese Verbindung allzeit wach erhalten. Es ist zudem eine der dankbarsten Aufgaben der Kunst, im Kunstwerk das Verhältniss zur Darstellung zu bringen, in dem eine neue Idee zu einer vorausgegangenen steht und zugleich den Einfluss festzustellen, welchen die ältere auf die Entwicklung der jüngeren ausgeübt hat. Der Mensch der Gegenwart wird so im Kunstwerk den Weg rückwärts verfolgen und feststellen können, welche Bahn eine neue Idee bei ihrem ersten Hervorbrechen gewonnen hat. Ein Künstler von Geist wird diesem Gedanken mit aller Leidenschaft nachgehen. —

Wir haben nun, abgesehen von den beiden Wettbewerben um das deutsche und das italienische National-Denkmal, die eine grosse Reihe hochbedeutender Arbeiten brachten und eine stolze Fülle grosser Ideen zutage förderten, auf die wir aber, da sie noch lebhaft in aller Erinnerung sein dürften, nicht näher einzugehen brauchen, eine Reihe klassischer Vorbilder, für die Gestaltung eines deutschen National-Denkmals. Ich meine die Entwürfe Schinkels zu einem Denkmal Friedrichs des Grossen. Sie alle beziehen die Architektur in theils bescheidenem, grösstentheils aber in einem alle anderen Künste weitaus überragenden Maasse in die Wirkung ein. Schinkel vereinigte gleich den Künstlern der grossen Zeiten architektonisches, malerisches und bildnerisches Empfinden und Können in sich; er war daher in hohem Grade zur Gestaltung von Denkmälern befähigt, deren Gedanke die Zusammenwirkung der drei Künste erfordert. Es bedarf nicht der Berufung auf das Wort, die Architektur sei die Mutter der Künste, um den Nachweis zu führen, dass in den Entwürfen des Meisters die drei Künste in harmonischer Zusammenwirkung, und Malerei und Bildhauerei nicht etwa in einer Zurückhaltung auftreten, welche einer Unterdrückung gleich käme. Es liegt jedoch in der Natur der Sache, dass die Architektur zuerst und am bedeutsamsten in die Erscheinung treten muss, denn sie giebt den anderen Künsten die Möglichkeit der Entfaltung. — Der verhältnissmässig schlichteste der Entwürfe zeigt eine Quadriga auf einem Unterbau von freistehenden Pfeilern, die durch symbolische Figuren en ronde bosse belebt sind. Ein zweiter Entwurf stellt das in antikem Sinne aufgefasste Reiterstandbild auf einem hohen, reich mit Reliefzonen geschmückten Sockel vor einem hochragenden Pfeiler, der nach Art der Trajansäule in wagrechten Zonen bildnerische Darstellungen aus der Geschichte des grossen Königs zeigt, dar. Das ganze umgiebt U-förmig eine strenge dorische Säulenhalle. Ein noch weiter gehender Entwurf beabsichtigt die Aufstellung einer trajanischen Säule im Schnittpunkte der Axe der Strasse

nung in der Beschränkung ihrer grundsätzlichen Baufreiheit Verschiedenheiten entstehen, so ergiebt sich daraus doch nicht die Rechtswidrigkeit entsprechender Verordnungen. Es giebt keine positive Rechtsnorm, die dazu nöthigt, alle baupolizeilichen Gebote oder Verbote nur derart zu erlassen, dass durch sie alle Bewohner oder Grundstücke ein und desselben Polizeibezirkes in ganz gleicher Weise betroffen würden. Es giebt daher auch kaum eine Baupolizeiordnung für ein grösseres Gemeinwesen, die nicht, sei es in allgemeinen Bestimmungen, sei es durch Dispense den unerlässlichen Ausgleich berechtigter Interessen in einer verschiedenen Behandlung von Grundstücken und Personen suchen müsste. Dies gilt in gleicher Weise von jenen meist einer früheren Zeit angehörenden Verordnungen, die für Städte Scheunen-Viertel und -Strassen mit Baubeschränkungen ihrer Umgebungen schufen, wie von den modernen Bauordnungen, die, wie die für Wiesbaden vom 2. Febr. 1888, eine landhausmässige Bebauung fordern, oder, wie die für Frankfurt a. M. vom 13. Okt. 1891 zwischen Zonen und in diesen zwischen Wohn-, Fabrik- und gemischten Vierteln unterscheiden.

Endlich kann man auch nicht, wie Klägerin will, deren Auffassung, die Bestimmungen des § 5 seien auf die Beschaffung eleganter Villenviertel gerechnet, damit begründen, diese Vorschriften ständen nicht in logischem Zusammenhang mit den anderweiten in den §§ 3, 4 und 6 der Baupolizeiordnung vorgesehenen Bebauungsarten. Die gesammte Baupolizeiordnung ist von der Absicht getragen, in den Umgebungen Berlins die Anlage und die dauernde Erhaltung möglichst vieler und grosser Theile mit ländlicher Bebauung und vielem Pflanzenwuchs zur Abwendung sanitärer Gefahren zu sichern. Ist auch diese Absicht für die Gebiete, für die der § 5 gilt, in grösserem Umfange als für die anderweit von der Baupolizeiordnung betroffenen Gebiete zur Geltung gebracht, so bleibt doch der Grundgedanke für die gesammten Anordnungen der gleiche: die Verhütung von Gesundheitsgefahr. Eine derartige Absicht auszuführen, liegt innerhalb der Zuständigkeit der Polizeibehörde. So erscheint der § 5 im Gesammtzweck seiner Bestimmungen rechtsgiltig. Ihre Nothwendigkeit und Zweckmässigkeit unterliegt nicht der Kognition des Verwaltungsrichters.

Das Grundstück, das die Klägerin bebauen will, gehört zu denen, für welche eine landhausmässige Bebauung vorgesehen ist, und es sind auch die Bestimmungen des § 5 rechtsbeständig, mit denen sich der zur Genehmigung vorgelegte Bauplan in Widerspruch setzt, nach denen höchstens drei Zehntel der Gesammtfläche des Grundstücks bebaut, ferner nicht mehr als zwei zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Geschosse über einander angelegt werden dürfen und endlich die Baulichkeiten regelmässig in allen Theilen von den Nachbargrenzen mindesten 4 ^{m} entfernt bleiben müssen. L. K.

Todtenschau.

Ludwig Pfau †. In Stuttgart ist am Abend des Donnerstag den 12. April der Kunsthistoriker Ludwig Pfau einem wiederholten Schlaganfalle, der ihn vor wenigen Tagen zum ersten male traf, erlegen. Mit ihm ist ein alter Achtundvierziger und ein Kunsthistoriker von treffendem unabhängigem Urtheil dahingegangen. Er war eine eigenartige und selbständige Erscheinung unter den deutschen Kunsthistorikern. Seine erbitterte Fehde mit Wilhelm Lübke ist, trotzdem über dieselbe schon Jahre dahingegangen sind, noch in aller Gedächtniss. Es war, wie es leider so oft einzutreten pflegt, eine auf das schärfste zugespitzte und auf das persönliche Gebiet hinübergezogene Gegnerschaft prinzipieller Gesinnung, die sich zwischen dem demokratischen Pfau und dem höfischen Lübke, durch ein akutes Vorkommniss aus dem latenten Zustand herausgerissen, zu immer grösserer Schärfe entwickelte. Selbst wer nur diese Fehde verfolgte, konnte, abgesehen von der politischen Haltung, ein hochentwickeltes Unabhängigkeitsgefühl des Verstorbenen erkennen, das seinen ganzen Lebensweg beeinflusste, seiner Kunstgeschichtsschreibung den Charakter aufdrückte und sie, gepaart mit einer eindringenden Verstandesthätigkeit zu den Urtheilen führte, um derentwillen seine Schriften allenthalben eine so hohe Werthschätzung finden. —

Ludwig Pfau wurde am 25. August 1821 in Heilbronn als der Sohn eines Gärtners geboren. Auch er wurde zunächst Gärtner und ging in dieser Eigenschaft nach Paris, wo er neben seinem Berufe an der Sorbonne die freien Vorträge über Kunst und Aesthetik hörte und diese Studien später in Heidelberg und Tübingen fortsetzte. Infolge der Ereignisse des Jahres 1848, in die er thätig schriftstellerisch eingriff, musste er ins Ausland flüchten und nahm unter anderem einen längeren Aufenthalt in Paris, wo er sich eingehend mit der französischen bildenden Kunst beschäftigte, die neben allgemein litterarischen Arbeiten den Hauptinhalt aller seiner Kunstschriften bildet. „Freie Studien" nannte er die erste Sammlung von Aufsätzen dieses Gebietes, von welchen die hervorragendsten „Die Kunst im Staat", „Die zeitgenössische Kunst in Belgien" usw. sind. 1865 kehrte der Verstorbene wieder nach Stuttgart zurück, setzte hier seine kunstgeschichtlichen Arbeiten fort und liess nacheinander die Schriften „Kunstgewerbliche Musterbilder aus der Wiener Weltausstellung", „Kunst- und Gewerbestudien" usw. erscheinen. 1878 verfasste er eine Arbeit „Das Ulmer Münster-Jubiläum." Die bedeutendsten seiner kunsthistorischen Schriften fasst eine sechsbändige, von 1888—92 erschienene Ausgabe: „Kunst und Kritik, ästhetische Schriften von Ludwig Pfau" zusammen. In ihnen namentlich wird man das scharfsinnige und sichere Urtheil über zeitgenössische Kunst bestätigt finden. „Der französische Charakter bewegt sich immer zwischen den beiden Extremen traditioneller

---

Unter den Linden und der Axe der Universität. Die Säule ist ringsum von einer im Grundriss quadratisch gehaltenen dorischen Halle umgeben, durch welche, ähnlich wie beim Brandenburger Thor, der Verkehr geleitet ist. — Für eine Halle an der Schlossbrücke, im Zuge der Schlossfreiheit, sind zwei Entwürfe gedacht, von welchem der eine das Schwergewicht in eine in den grössten Abmessungen gehaltene Reiterstatue, wieder in antikem Sinne, legt, die frei über eine dorische Gedächtnisshalle hinausragt, der andere dagegen auf das Motiv der Quadriga zurückgeht, die auf einem dorischen Peripteros ruht. — Auch den Versuch einer Höhenentwicklung durch Aufeinanderthürmung von 3 Geschossen hat Schinkel angestellt. Auf hohem Sockel mit breiter Freitreppe erhebt sich ein dreigeschossiger korinthischer Hallenbau, dessen innere Wände auf das reichste mit Skulpturen und Malereien geschmückt sind. Das unterste Geschoss enthält eine Nische mit einer Figur allegorischen Charakters. Den oberen Abschluss des Denkmals bildet ein quadratischer Karyatidenbau, der durch eine Nike bekrönt ist. Das ganze ist von antikem Geist durchdrungen. — Der weitaus bedeutendste aber aller dieser Entwürfe ist derjenige, der für eine Stelle ausersehen ist, an der heute die Kaiser-Wilhelm-Brücke liegt. Auf einem Pfeilerbau, ähnlich dem an erster Stelle genannten, zieht eine Quadriga einher, das ganze umgeben von einer weiten Halle in korinthischem Stil. Denkmal und Halle aber werden überragt von einem korinthischen Peripteros, der als Ehrentempel gedacht ist und in der Gesammtlage etwa an die Nationalgallerie erinnert. — Es ist erstaunlich, eine wie reiche Summe von Gedanken und Arbeit in diesen zahlreichen Entwürfen niedergelegt ist. Und was ist das Ergebniss? Der bildnerisch gewiss bedeutsame, aber in seiner Wirkung nicht der Grösse der Darstellung entsprechende Rauch'sche Tafelaufsatz Unter den Linden. Sollte das Schicksal des Denkmals für Friedrich den Grossen ein Omen für das National-Denkmal für Kaiser Wilhelm sein? Ich wage es noch nicht zu befürchten und möchte daher zum Schluss noch einen Entwurf besprechen, der mir, abgesehen von der Gestaltung und in moderne Verhältnisse übersetzt, die programmatischen Grundzüge für die Gestaltung eines National-Denkmals für Kaiser Wilhelm zu enthalten scheint. Ich meine das Pentazonium Vimariense, das Denkmal, welches der Stadtrath von Weimar im Jahre 1825 zum Andenken an die 50jährige Regierungs- und Vermählungsfeier von Herzog Carl August mit der Herzogin Luise durch den Ober-Baudirektor C. W. Coudray entwerfen liess. Ein Auszug aus der dem Entwurf beigegebenen Erklärung möge das Denkmal erläutern.

„Idee des Ganzen. Nach Art der römischen Septizonien erhebt sich auf einem fünffachen, die Ereignisse in jedem der fünf Jahrzehnte von 1775 bis 1825 bezeichnenden Unterbau der Tempel Höchst-Ihres Ruhmes.

Zonium I. Feste Substruktion im Viereck zu 100 Fuss: an den Seiten in Basrelief: Carl August beim Antritt seiner Regierung ausgezeichnete Männer in allen Fächern um sich versammelnd, mit denen er das Grosse und Schöne vorbereitet, wodurch seine fünfzigjährige Regierung verherrlicht worden.

Zonium II. Dorische Säulenhalle; darin Fries mit Waffen, in Beziehung auf den französischen Revolutionskrieg, welcher dem herzoglichen Hause und dem Lande mancherlei Gefahren und Drangsale herbeigeführt. In Nischen: nebst den Statuen des Krieges schützende Götter, in dankbarster Erinnerung an die Rettung Weimar's von Brand und Plünderung nach der Schlacht bei Jena durch Luise. — In den Metopen: Attribute der Künste und Wissenschaften, zur Bezeichnung, dass auch in drangvollen Tagen Weimar der Sitz der Musen und des Schönen geblieben, und dass damals die Erneuerung des 1774 durch Feuer zerstörten herzoglichen Residenzschlosses, der Bau des römischen Hauses, die Parkanlagen und dergl. mehr stattgefunden.

Zonium III. Dem fürstlichen Familienglücke geweiht, daher mit Kränzen und Blumengewinden festlich geschmückt. Das höchste Jubelpaar auf einer freistehenden Quadriga, geleitet von Hymens Herolden: rechts und links in Basrelief die erlauchte Familie der Gefeierten.

Zonium IV. Jonische Säulenhalle mit Tripoden, Votivtafeln und Basreliefs in Beziehung auf das ausgezeichnet Viele, was Carl August zur Beförderung der Kunst und Wissenschaft gethan. Die Büsten von Wieland, Herder, Schiller, Göthe und anderen vorzüglichen Gelehrten und Dichtern, die unter ihm in Weimar und Jena, dem früheren Mittelpunkte des gebildeten Deutschland, gewirkt und geschaffen, sind in der Halle aufgestellt. Ueber dem Hauptgesims in Ranken: Masken und

Routine und revolutionärer Gesetzlosigkeit, in der Kunst so gut wie in Staat und Gesellschaft", dieser Satz möge ein Beispiel für sein Urtheil sein. Dieses machte vor den von den zünftigen Kunsthistorikern sonst gern umgangenen Architekturwerken nicht Halt. Die künstlerische Beurtheilung der Eisenkonstruktionen in seinen Schilderungen der französischen Ausstellungsbauten zeigt volles Verständniss für die aus konstruktiven Gesichtspunkten hervorgegangenen Kunstformen. — Eine offizielle Stellung hat der Verstorbene infolge seiner unabhängigen Gesinnung unseres Wissens nie bekleidet.

Adolf Friedrich Graf von Schack †. Die Todten reiten schnell. Während wir den vorstehenden Nachruf schreiben, trifft aus Rom die Nachricht ein, dass im Hôtel de Rome am Sonnabend, den 14. April 1894 Adolf Friedrich Graf von Schack nach längerem Krankenlager verschieden ist. Was die deutsche Kunst in dieser hochsinnigen und vornehmen Künstlernatur verliert, vermag nur derjenige zu würdigen, der die lange Reihe seiner dichterischen und kunstschriftstellerischen Werke, sowie seinen herrlichen Münchener Besitz kennt. Graf Schack war am 2. August 1815 in Schwerin geboren und studirte in Bonn, Heidelberg und Berlin Rechtswissenschaft und Litteratur. Er trat dann in den diplomatischen Dienst ein, der jedoch durch mehrfache Reisen nach Italien, besonders Sizilien, nach Egypten, Syrien, der Türkei, Griechenland und vor allem nach Spanien unterbrochen wurde und aus dem er 1852 nach seines Vaters Tode austrat, um sich wieder nach Spanien zu begeben, wo er sich dem Studium der Geschichte und Kultur der Araber in Spanien und Sizilien widmete. Als eine Frucht dieser Studien darf das schöne zweibändige Werk: „Poesie und Kunst der Araber in Spanien und Sizilien" betrachtet werden, das 1865 in Berlin in erster und 1877 in zweiter vermehrter Auflage erschien. Dieses Werk eröffnete zum ersten Mal, auf gewissenhaften Studien fussend, den ganzen bestrickenden Zauber der arabischen Kunst in Spanien und Sizilien, über die einige oft unzuverlässige Veröffentlichungen vorlagen. Es ist eine mit begeistertem Schwung geschriebene Apotheose der maurischen Kunst, der, was die maurische Kultur im allgemeinen anbelangt, nur noch die geistvollen Werke des österreichischen Orientalisten Alfred von Kremer, vor allem seine „Kulturgeschichte des Orients" an die Seite zu stellen sind. Seit 1855 nahm Graf Schack seinen Wohnsitz in München und beauftragte hier den Bildhauer Gedon mit dem Entwurfe eines Palais, dass in seiner eigenwilligen Formensprache zwar nicht ungetheilten Beifall gefunden hat, dessen geistvolle Gestaltung aber bei allen Fühlenden hohe Anerkennung erfährt. Dieses Gebäude enthält die unvergleichliche Kunstsammlung des Verstorbenen und ist im Verein mit dieser ein grossartiges Denkmal für die divinatorische Gabe, die Schack in künstlerischen Fragen in hohem Maasse besass. Sein Tod hat die Frage nach dem Schicksal dieser Sammlung, an der Berlin und München betheiligt erscheinen, wieder in Fluss gebracht. Zu wessen Gunsten sie das Testament entscheiden wird? Qien sabe? — H. —

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Garn.-Bauinsp. Rokohl in Breslau ist die Erlaubniss zur Anleg. des ihm verlieh. Ritterkreuzes II. Kl. des herz. sachs.-ernestin. Haus-Ordens ertheilt.

Dem Red. der Deutschen Bauzeitung, Arch. K. E. O. Fritsch in Berlin ist die (mittels Allerhöchsten Erlasses vom 13. Juni 1881 gestiftete) Medaille in Silber für Verdienste um das Bauwesen verliehen. — Der bish. aus d. Staatseisenb.-Dienste beurlaubt gewesene Reg.- u. Brth. Schürmann ist d. kgl. Eisenb.-Dir. in Hannover zur Beschäftigung überwiesen.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Everken in Hannover ist als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Kottbus versetzt.

Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: die kgl. Reg.-Bmstr. Schlegelmilch in Konitz unt. Verleih. der Stelle des Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. das.; Bussmann in Gleiwitz unt. Verleihung der Stelle eines Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. im Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. Breslau u. unt. Belass. in d. Beschäftigung als Leiter der Bauabth. in Gleiwitz; Schilling in Stettin unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Berlin-Stettin) das.; Schepp in Hannover unt. Verleihung der Stelle eines Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. im Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. Hannover u. unt. Belass. in der Beschäftig. bei d. Neub.-Verwaltg. dies. Dir.; Estkowski in Norden unt. Verleih. der Stelle des Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. das.; Leonhard in Koblenz unt. Verleih. der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts das. u. Labes in Hohenstein O.-Pr. unt. Verleihung der Stelle eines Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. im Bezirke der kgl. Eisenb.-Dir. Bromberg u. unt. Belass. in d. Beschäftig. beim Bau der Bahnstrecke Osterode-Hohenstein. — Zu Eisenb.-Bauinsp. sind ernannt: die kgl. Reg.-Bmstr. Teuscher in Erfurt unt. Verleih. der Stelle des Vorst. des Mater.-Bür. der kgl. Eisenb.-Dir. das. u. Hugo Schmidt in Hannover unt. Verleih. der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Hannov.-Rheine) das.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bauuntern. G. J. in E. G. Sie dürften in Ihrem Orte doch gewiss auch eine Bauordnung haben, aus der unzweifelhaft hervorgehen muss, dass wenn man auf ein eingeschossiges Gebäude von 12 m Länge und 8 m Tiefe mit einer nur 1 Stein starken Umfassungsmauer ein weiteres Geschoss aufsetzen will, nichts anderes übrig bleibt, als die alte Mauer abzutragen und eine neue Mauer in genügender Stärke, im vorliegenden Falle also mindestens $1^1/_2$ Stein, aufzuführen.

Lyren, den Kulminationspunkt des deutschen Theaters in Weimar andeutend.

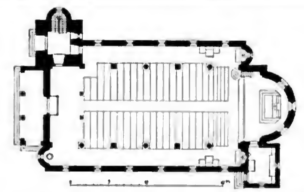
Zonium V. Aus dem Kern aufsteigendes Mauerwerk mit reichem Gesims, in dessen Fries ein umgürtender Eichen-, Lorbeer- und Aehrenkranz von Palmen umwunden. An der anderen Seite in Basrelief: Carl August auf dem grossherzoglichen Throne, seinem treuen Volke nach dem errungenen Frieden eine beglückende Regierungsverfassung gebend, und das Gemeinwohl durch vielfache Anstalten und Bauwerke begründend und fördernd.

Auf dem fünften Zonium: der Tempel Höchst-Ihres Ruhmes. Korinthische Säulenhalle mit aller Pracht der Architektur. Im Innern die Statue des Vaterlandes, auf deren Aegide die höchsten Namen: Carl August und Luise im Strahlenglanze. Aus Cassoletten emporsteigende Flammen, als Bild der Liebe des Volkes und der allgemeinen Wünsche für die fernere Erhaltung des hohen Jubelpaares, dessen theures Leben zwei brennende Kandelaber bezeichnen. Endlich auf den Giebeln geflügelte Viktorien mit Kränzen, gewunden zu dieser in der sächsischen und deutschen Geschichte stets denkwürdigen doppelten Jubelfeier."

In diesem Programm scheinen mir, wie gesagt, auch die Grundzüge für ein National-Denkmal für Kaiser Wilhelm enthalten zu sein. Aber wie dieses Denkmal gleich den Schinkel'schen den Strömungen der Zeit entsprechend, durchaus von antikem Geiste durchweht ist, so soll das Kaiser Wilhelm-Denkmal ein deutsches Denkmal sein, es soll in seiner Gestaltung und in seinem Schmuck zeigen, dass seine Künstler deutsch gedacht haben, etwa so wie es Volz in Karlsruhe verstanden hat, deutschen Charakter in seinen Entwurf für den bildnerischen Schmuck für das Kyffhäuser-Denkmal zu legen. Er stellt der Figur des Kaisers die Kraft des deutschen Volks zurseite, welche durch ihn zuerst zu einer Einheit zusammengefasst ist. Sie ist verkörpert durch die Heldengestalt Siegfrieds, der den Drachen der Zwietracht überwunden, der die äusseren Feinde geschlagen und die Kriegsfackel gelöscht, dessen Adler die um den Berg kreisenden Raben verscheucht hat. Dem Kaiser voraus fliegt der Sieg in der Gestalt einer Walküre, Lorbeern auf seinen Weg streuend und ihm huldigend. In einem reichen Fries ist der getödtete Drachen und der abgewehrte Neid dargestellt, aus dem Boden steigt Hertha mit der Krone Barbarossa's. An sie schliesst sich das Bild des Friedens in Gestalt einer ausserordentlich schön empfundenen, auf Erntegarben lagernden weiblichen Gestalt mit Kindern. Hierin liegt deutsche Sinnigkeit und deutsches Gemüth, die wir auch auf das National-Denkmal übertragen sehen möchten. Wie im übrigen das Denkmal ausfalle, steht dahin. Doch darf erwartet werden, dass das Denkmal, welches zur Verherrlichung der Glanzzeit des deutschen Reichs und seines Gründers errichtet wird, kein Denkmal werde wirthschaftlichen Unvermögens des Reichs, und dass es einen Künstler finde, der ein königlicher Geist ist und eine Seele besitzt, „die gross genug, das Grösste selbst zu fassen."

Das Denkmal sei ein Werk voll goldener Lehren der Weisheit und der Tugend, eine Synthese von Vaterland und Deutschthum, Geist und Kunst. Es sei ein Werk, dessen Gestalt aus der Geschichte und aus der Volksstimmung entspringt; aus dem ein Nationalgeist spricht, wie aus der Iliade und der göttlichen Komödie. Es zeige, dass aus den deutschen Träumern deutsche Denker geworden sind, und dass die „langsam gereifte Frucht des Gedankens, die politische Ausprägung der geistigen Bildung," dass Reich geschaffen haben, dass das Reich der Triumph einer langen Kulturarbeit ist und errungen wurde, „wie alle Siege auf dem Felde der Thatsachen errungen werden: durch Verwendung der Kraft im Dienste der Idee." (Honegger.) Das Denkmal sei ein Kunstwerk wie die 9. Symphonie oder wie Faust. Es hege die Züge, für die der ahnungsvolle deutsche Volksgeist ein sinniges Auge besitzt, mit denen er selbst im Laufe der Jahrhunderte das Kaiserbild geschmückt. Es sei ein Werk, welches in sich eine Kunst birgt, welche überall hindringt und auch die ahnungslose Volksseele zum Verständnisse und Genusse bringt, eine Kunst, die wie das Licht der Sonne in die Herzen fällt und so in Fleisch und Blut Ihres Urhebers übergegangen ist, dass man von ihm sagen kann, wie der Bischof Nikolas in den „Kronprätendenten" von Ibsen zu Jarl Skule: „Er ist solch' ein Glücklichster, dem die Forderungen seiner Zeit wie eine Fackel in's Hirn flammen . . . . und ihm einen neuen Weg weisen, den er geht und gehen muss, bis er das Volk aufjubeln hört."

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



Die katholische St. Bernwardskirche in Döhren bei Hannover.

Architekt: Christoph Hehl in Hannover.

Autotypie von Meisenbach, Riffarth & Co. Druck von W. Greve, Hofbuchdruckerei, Berlin.

Berlin, den 21. April 1894.

Die katholische St. Bernwardskirche in Döhren bei Hannover.

Architekt: Christoph Hehl in Hannover.
(Hierzu eine Bildbeilage.)



Die anlässlich der 9. Säcularfeier der Bischofsweihe des Bischofs Bernward von Hildesheim geweihte und diesem durch Gelehrsamkeit und Kunstsinn ausgezeichneten mittelalterlichen Kirchenfürsten gewidmete St. Bernwardskirche in Döhren bei Hannover ist ein Bau, der vorzugsweise den kirchlichen Bedürfnissen der industriellen und ländlichen Bevölkerung der Umgegend von Hannover dienen soll. Für seine Gestaltung waren in erster Linie die nur sehr geringen Mittel, die zu grösster Einfachheit, namentlich in der Detailbildung nöthigten, in zweiter Linie der Umstand maassgebend, dass bei dem schnellen Aufschwung der Industrie in der dortigen



Gegend die Bevölkerung sich rasch vermehrt und daher eine leichte und das organische Gefüge des Baues nicht störende Vergrösserung vorgenommen werden kann. Vielleicht sind gerade die bescheidenen Mittel und die durch sie veranlasste bescheidene Zurückhaltung in der architektonischen Ausbildung des Baues die Ursache gewesen, dass derselbe ausserordentlich reizvoll, frisch und ungekünstelt in die Erscheinung tritt und heute, wo noch die ganze nähere Umgebung der Kirche mit nur vereinzelten Ausnahmen unbebaut ist, so glücklich in der Landschaft steht, dass es lebhaft bedauert werden muss, das schmucke Gotteshaus in absehbarer Zeit von Häusern eingeengt zu sehen.

Der Bauplatz für dasselbe liegt an der Ostseite der Heerstrasse von Hannover nach Hildesheim; die Stellung der Kirche ist in ihrer Längsaxe senkrecht zur Strasse angeordnet, sodass die Thurmfassade, parallel der Strasse, gegen Westen zeigt. Durch die Lage eines bestehenden Schulhauses an der südöstlichen Ecke und in der Voraussetzung, dass auf der nordöstlichen Ecke ein Pfarrhaus erbaut werden kann, war es geboten, die Stellung der Kirche weit in das Grundstück zurück zu legen. Durch diese Lage kann das Gebäude nur von der Westseite, und zwar zwischen Schule und Pfarrhaus, gesehen werden, während die beiden Langseiten sowie der Chor bei einer späteren dichten Bebauung der angrenzenden Grundstücke wenig oder garnicht in die Erscheinung treten.

Der Architekt hat deshalb auf eine möglichst interessante Gestaltung der Westfassade den grösseren Werth gelegt und aus diesem Grunde auch die Thurmstellung nicht vor dem Hauptschiff, sondern an der nördlichen Seite desselben angenommen.

Die Stilrichtung der Kirche zeigt im Grundriss und Aufbau die Grösse und die Formen des heimischen romanischen Stiles Niedersachsens.

Der Grundriss ist als eine 3schiffige Pfeiler- und Säulenbasilika mit halbkreisförmigem Chorabschluss und der seitlichen Thurmanlage gestaltet. Die beiden Seitenschiffe sind nach Osten zur Aufnahme von Seitenaltären je mit einer Apside, nach Westen auf der einen Seite durch den Thurm und auf der anderen Seite durch eine gleiche Apside zur Aufnahme des Taufsteines abgeschlossen. Vor der Westseite des Hauptschiffes ist eine Vorhalle als Ruhepunkt vor dem Eintritt in das Gotteshaus angeordnet, an der Südseite des Chores eine Sakristei mit besonderem Eingang vorgesehen. Zwei Eingänge für das Schiff sind an der Westseite angelegt, einer unmittelbar in das Mittelschiff und einer durch die Thurmanlage in dasselbe führend. In letzterer liegt auch der Treppenanfang zur Orgelempore.

Das Mittelschiff, die Seitenschiffe, die Orgelempore, sowie die Thurm- und westliche Vorhalle sind mit Balkendecken abgedeckt. Die Chorapsis sowie die kleinen Apsiden sind dagegen gewölbt.

Die äusseren Ansichtsflächen der Kirche sind in hammerrecht behauenen Sandbruchsteinen, die Fugen mit Zement ausgestrichen, hergestellt, die Architekturtheile an der Westseite und die des Thurmes, sowie die Giebelabdeckungen usw. aus geflächten Sandsteinwerkstücken ausgeführt.

Im Inneren sind alle Wandflächen und Architekturtheile geputzt, mit Ausnahme der runden Säulen mit Kapitell und Sockel, welche in Sandstein zur Ausführung gekommen sind. Die Dach-Konstruktion besteht aus Holz, die Dachdeckung aus getheerten Dachpfannen mit Zementunterstrich. Die Klempnerarbeiten, als Rinnen, Fallrohre usw. sind aus starkem Zink, die Thurmspitze aus Schmiedeisen. Die Fenster der Schiffe haben einfache Bleiverglasung in Rautenform unter 45°, diejenigen des Hauptchores sind mit Glasmalereien geziert.

Das Innere des Kirchenraumes war in seinen ruhigen und einfachen Formen dazu geschaffen, der Malerei ihre Rechte zu belassen. Dieselbe ist von dem talentvollen Maler Oskar Wichtendahl in Hannover ausgeführt, der sich mit grosser Vorliebe und feinem Verständniss die Malereien der frühchristlichen Zeit in den oberitalienischen Bauwerken, besonders in Venedig, Torcello und Ravenna zu seinem besonderen Studium gemacht hat. Wichtendahl hat hierbei gezeigt, dass er es versteht, unsere heimische Kunst der Bernwardinischen Zeit mit derjenigen der frühchristlichen auf das innigste und harmonischste zu verschmelzen.

Bei der Anordnung der dekorativen Ausstattung begnügte man sich damit, da auch hierfür grössere Mittel nicht vorhanden waren, nur den Chorraum mit figürlichem Schmuck zu versehen, den übrigen Theil der Kirche dagegen ornamental zu schmücken, theils mit regelmässigem Muster, theils mit imitirtem und stilisirtem Marmor mit darüber aufgehängten gemalten Teppichen. Die Malerei ist im allgemeinen in Caseïnfarben, der figürliche Theil in Tempera ausgeführt, wobei der natürliche Putzgrund mit in die Wirkung einbezogen ist. Die Farben sind dünn und lasurartig aufgetragen, wodurch ein durchsichtiger Lüstre und der Reiz der Aquarellmalerei erreicht ist.

Tritt man durch das Hauptportal in den Kirchenraum, so sieht man im Chorgewölbe auf Goldgrund weithin leuchtend Christus als Weltenrichter, daneben knieend den hl. Bernward mit Krummstab, die Kirche überreichend. Unterhalb, zwischen den Fenstern, von welchen in dem mittleren Christus als guter Hirt dargestellt ist und die seitlichen mit reichem Ornamentwerk geschmückt sind, sind zwei hervorragende

Bischöfe der Diözese Hildesheim, St. Godehardt und St. Benno, zu beiden Seiten derselben die Patrone der Arbeiter und Arbeiterinnen, St. Isidor und Sta. Notburga mit reichen ornamentalen Baldachinen gekrönt, zur Darstellung gekommen. Unter diesen Gestalten zieht sich ein Fries hin, der mit goldenen Buchstaben die Worte enthält:

Ecce Tabernaculum
Dei cum hominibus.

Der Künstler hat mit Vorliebe, wie es bei den alten Malereien oft vorkommt, grosse monumentale Schrift — Gold auf blauem Grunde — angewendet.

Der untere Theil der Chornische ist mit einem Teppich mit dem Muster der Casel des hl. Bernward, welche im Domschatz zu Hildesheim aufbewahrt wird, geziert. Die anderen Muster sind vom Künstler erdacht, schliessen sich jedoch symbolisch an die Bernwardinischen eng an. Die Chornische öffnet sich gegen das Schiff mit einem breiten Triumphbogen, an dessen Vorderseite der englische Gruss dargestellt ist; in der Bogenlaibung befinden sich, durch reiches Ornament verbunden, 5 Medaillons, in deren mittlerem die Zeichen der 4 Evangelisten und in den 4 anderen Engel mit den Werken Bernwards angebracht sind. Hieran schliesst sich im Abschlussbogen eine Inschrift, welche von Bernward sein soll und am hohen Chore der Michaeliskirche in Hildesheim sich befindet.

Die flachen Holzdecken der Schiffe sind mit leichten farbigen Lasuren gemalt; die Mitte des Hauptschiffes nimmt das in grossen Formen gehaltene Bernwardskreuz ein, aus dem die 4 paradiesischen Ströme hervorgehen. Am Fuss- und Kopfende des Kreuzes befindet sich das Zeichen Christi; auch hierbei sind zur Umrahmung darauf bezügliche Sinnsprüche verwendet. Für die Ornamente an der Decke haben die von Bernward für seine Grabplatte selbst gefertigten Ornamente die Anregung gegeben.

Der Kirchenraum enthält 400 Sitzplätze, 70 Kinderplätze und 300 Stehplätze zur ebenen Erde und 60 Plätze auf der Orgelempore. Die Gesammtkosten des Baues betrugen ohne die innere Einrichtung imganzen 66 670 ℳ. Die innere Einrichtung, wie sämmtliches Gestühl, Altar, Kanzel, Beichtstuhl, Taufstein, Beleuchtungskörper, zwei Glocken, Sakristei-Einrichtung und sonstige kleine Nebenarbeiten, kostet zusammen 21 719 ℳ. Das Gebäude umfasst von Oberkante Gelände bis Oberkante Dach bezw. Helmanfang einen Kubikinhalt von zusammen 6815 cbm. Es stellt sich somit das cbm umbauten Raumes ohne innere Einrichtung auf 10,50 ℳ, mit innerer Einrichtung auf 14 ℳ.

Ueber die Standfestigkeit hoher Schornsteine (Dampfschornsteine).

Die rechnerische Begründung der Standfestigkeit hoher Schornsteine unter dem Angriff des Winddruckes ist eine Aufgabe, deren Lösung gewisse Schwierigkeiten bietet. Nicht als ob man über die Grundsätze unklar wäre, denn die früher vielfach in Gebrauch gewesene und empfohlene einfache Vergleichung des Winddruck-Momentes mit dem sogen. Stabilitäts-Moment (Gr) darf nachgerade als allgemein aufgegeben gelten. Man hat eingesehen, dass die Verbesserung des Ergebnisses durch Ansetzung ungeheuerlicher Winddrücke (an deren Vorhandensein auch niemand glaubt) den Grundfehler jener Vergleichung nicht beseitigte, dass sie das elastische Verhalten des Materials ausseracht liess. An die Stelle jener Methode ist die Berechnung der betr. Baulichkeiten als aufrechtstehende Träger getreten, welche auf Druck durch ihr Gewicht und auf Biegung durch den Winddruck beansprucht werden, und es sind die beiden Bedingungen zu erfüllen, dass einmal die Standsicherheit gewahrt ist ohne Rücksicht auf etwa hervorgerufene Zugwiderstände — die vielmehr als nicht vorhanden angesehen werden — und andererseits eine obere Grenze der Kantenpressung nicht überschritten wird, wie sie der zulässigen Druckbeanspruchung des Materials entspricht.

Auch über die Grösse des Winddrucks wird kaum noch gestritten, nachdem man fast allgemein — auf die meteorologischen Verhältnisse Deutschlands berechnet — einen Winddruck von 125 kg/qm bei geradem Stoss für hohe Bauwerke (Thürme, Schornsteine) angenommen hat.

Mit Bezug auf den Winddruck gegen geneigte Flächen hat sich zwar bis heute noch kein Berufener gefunden, der den sehr gründlichen Beweis des Hrn. Ritter v. Lössl für die Grösse $pF \sin \alpha$ des normalen Winddrucks auf eine geneigte Fläche mit gleicher Gründlichkeit widerlegt hat (es sei u. a. an die ausseracht gelassene Wirkung der Zentrifugalkraft der bei den Versuchen in drehende Bewegung gesetzten Luftmassen erinnert) und der gezeigt hätte, dass auch und weshalb die Rayleigh-Gerlach'sche Formel $pF \frac{(4+\pi)\sin\alpha}{4+\pi\sin\alpha}$ auf unrichtige Voraussetzungen begründet ist, so hat man doch in weiten Kreisen längst eingesehen, dass die ältere Formel für jenen Druck $pF \sin^2\alpha$ (und daher $pF\sin^3\alpha$ für die in der Windrichtung liegende Komponente desselben) die einzig mögliche Form ist, in welcher jener Winddruck sich darstellen lässt.

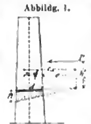
Die angeführten Winddruck-Normalien sind auch in der einen und anderen Beziehung von der kgl. preuss. Akademie des Bauwesens in einem Gutachten aus dem Jahre 1889 anerkannt worden*).

Während also die Berechnungs-Unterlagen gegeben sind, bleiben nur rechnerische Schwierigkeiten übrig, deren Lösung der nachstehende Beitrag zu dienen bestimmt ist.

A. Allgemeines.

(Abbildg. 1). In einer beliebigen Schornsteinfuge von der Länge d gilt vorab die Beziehung $G = Fp$, in welcher G das Gewicht des darüber liegenden Schornsteintheils, F der Querschnitt der Druckfläche, p der Druck auf die Flächeneinheit ist.

Abbildg. 1.



Durch den Angriff des Windes wird dieselbe derart beeinflusst, dass p — ohne Winddruck als gleichmässig angesehen — ungleich wird, und es muss mit Bezug auf Schornsteinmitte (für welche G kein Moment giebt) das rechtsdrehende Moment $\Sigma f p_x x$, wobei f ein Element der Druckfläche, p_x der Einheitsdruck daselbst, x der Abstand von Schornsteinmitte ist (von $-\frac{d}{2}$ bis $+\frac{d}{2}$ fortschreitend), gleich sein dem linksdrehenden Winddruckmoment $h'P$.

Zurzeit muss noch mit der Hypothese der geraden Fuge gerechnet werden*) und es sei e der Abstand der hiernach gedachten Druck-Nulllinie vom Fugenende. Dann ist, wenn p_1 die grösste Kantenpressung, in einem beliebigen Flächentheilchen $p_x = \frac{e_x p_1}{d+e}$. Führt man nun $\frac{d}{2} + e + x$ für e_x ein, so folgt $\Sigma f \frac{d/2+e+x}{d+e} p_1 = G$; $\Sigma f \frac{d/2+e+x}{d+e} p_1 x = \mathfrak{M}$, oder:

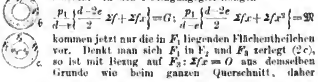
$$\frac{p_1}{d+e}\left\{\frac{d+2e}{2}\Sigma f + \Sigma f x\right\} = G;\ \frac{p_1}{d+e}\left\{\frac{d+2e}{2}\Sigma f x + \Sigma f x^2\right\} = \mathfrak{M}.$$

Für positive Werthe von e ist die Auffindung der Unbekannten (e und p_1) sehr einfach, denn in diesem Falle ist $\Sigma f x = 0$, weil jedem positiven Einzelprodukt ein ebenso grosses negatives entspricht, und für $\Sigma f = F$, $\Sigma f x^2 = T$; $\frac{T}{d} = \frac{W}{2}$ hat man $\frac{d+2e}{d+e} \cdot p_1 \frac{F}{2} = G$; $\frac{d}{d+e} p_1 \cdot \frac{W}{2} = \mathfrak{M}$. Setzt man $\frac{2G}{F} = A$; $\frac{2\mathfrak{M}}{W} = B$, also $\frac{d+2e}{d+e} p_1 = A$; $\frac{d}{d+e} p_1 = B$, so entsteht: $\frac{A+B}{2} = p_1$; $\frac{A-B}{2} = \frac{e}{d+e} p_1 = p_2$ (kleinste Kantenpressung.

Ist aber $B > A$, so ergiebt sich für e ein negativer Werth und die Auflösung der Gleichungen mit Bezug auf p_1 (und e) ist erheblich schwieriger.

Abbildg. 2.

(Abbildg. 2a, b u. c. Die Abbildg. 2b stellt einen beliebigen regelmässigen, kreisförmigen oder vieleckigen Querschnitt dar.) Die Druck-Nulllinie fällt in diesem Falle in den Querschnitt und ein Theil desselben (F_2) scheidet als neutral aus, weil etwaige Zugwiderstände ausser Rechnung bleiben müssen. In den Bedingungsgleichungen



$$\frac{p_1}{d-e}\left\{\frac{d-2e}{2}\Sigma f + \Sigma f x\right\} = G;\ \frac{p_1}{d-e}\left\{\frac{d-2e}{2}\Sigma f x + \Sigma f x^2\right\} = \mathfrak{M}$$

kommen jetzt nur die in F_1 liegenden Flächentheilchen vor. Denkt man sich F_1 in F_2 und F_3 zerlegt (2c), so ist mit Bezug auf F_3: $\Sigma f x = 0$ aus demselben Grunde wie beim ganzen Querschnitt, daher

*) Auch die bezügl. Ausführungen in No. 24 d. Ztg. widerlegen nicht die Annahme, dass Schornsteine, welche nach den Prinzipien jenes Gutachtens ausgeführt sind, mit Sicherheit auch dem Angriff eines etwa innerhalb Jahrzehnten einmal auftretenden Druckes von vielleicht 200 kg/qm widerstehen werden; so sicher, wie ein auf 750 kg/qcm Spannung berechneter Träger nicht bricht, der nur einmal — nicht in häufigen Fällen — mit 1200 kg/qcm beansprucht wird. Wohl aber würde die Festsetzung von 200 kg/qm Winddruck und der abweichenden Unterstellung für den schiefen Stoss sehr bedeutende Kapital-Aufwendungen kosten ohne Nachweis eines Bedürfnisses. Die nachfolgenden Entwicklungen würden hiervon wenig berührt werden.

*) Die Annahme einer geraden Fuge kommt für kleinere Flächen der Wahrheit wohl nahe und ist ein unentbehrlicher Nothbehelf. Für bedeutende Flächen ist sie sicher unrichtig, da nicht einzusehen ist, weshalb das Material nach einer Richtung elastisch, nach einer anderen Richtung starr sein soll

$\Sigma f x = F_2 . z_2$ wenn z_2 den Schwerpunktsabstand von F_2 vom Mittelpunkt bedeutet. Ferner ist (da T die Summe für den ganzen Querschnitt bedeutet) $\Sigma f x^2 = T - F_2 . i_2^2$, wenn i_2 der Trägheitsarm für F_2 mit Bezug auf den Mittelpunkt des Querschnitts ist. Dies eingesetzt, folgt:

$$\frac{d-2e}{d-e} p_1 \left\{ \frac{F}{2} - \frac{F_2}{2} + \frac{z_2}{d-2e} F_2 \right\} = G$$

$$\frac{d}{d-e} p_1 \left\{ \frac{d-2e}{2d} z_2 F_2 + \frac{T - F_2 i_2^2}{d} \right\} = \mathfrak{M}$$

Setzt man hierfür:

$$1.\ \frac{d-2e}{d-e} p_1 \left\{ \frac{F}{2} + \triangle \frac{F}{2} \right\} = G; \ \frac{p_1}{d-e} \left\{ \frac{W}{2} - \triangle \frac{W}{2} \right\} = \mathfrak{M}$$

so ist

$$2.\ \triangle \frac{F}{2} = \frac{z_2 F_2}{d-2e} - \frac{F_2}{2}; \ \triangle \frac{W}{2} = \frac{F_2}{2\,d} \left(2\, i_2^2 - z_2 (d-2e) \right)$$

Betreffs des in $\frac{F}{2}$ und $\frac{W}{2}$ zum Ausdruck gelangenden Hohlraumes ist zu bemerken, dass eigentlich stets der ganze abgehende Querschnitt in dem gedrückten Theil F_1 liegen sollte. In besonderen Fällen können aber auch für Segmente des Hohlraumes die für die äusseren Querschnitte entwickelten Verhältnisszahlen benutzt werden. (Vgl. Beispiel 2).

Setzt man endlich $e = d\nu$; $\triangle \frac{F_2}{2} : \frac{F}{2} = m$ und $\triangle \frac{W}{2} : \frac{W}{2} = n$, so ergeben sich leicht die Beziehungen:

$$\frac{1-2\nu}{1-\nu} p_1 (1 + m) = A; \ \frac{p_1}{1-\nu} (1-n) = B$$

also zur Bestimmung von ν:

$$3.\ (1-2\nu) . \frac{1+m}{1-n} = \frac{A}{B}$$ und aus den etwa um ein Geringes verschiedenen Werthen von p_1:

$$4.\ p_1' = \frac{1-\nu}{1-2\nu} \frac{A}{1+m} > p_1'' = \frac{(1-\nu)\, B}{1-n}$$ hat man dann

$$p_1 = \frac{p_1' + p_1''}{2}.$$

B. Besondere Querschnitte.

Kreis. Für den vollen Kreis ist beim Durchmesser d $\frac{F}{2} = \frac{\pi}{8} d^2 = 0{,}3927\, d^2$ und $\frac{W}{2} = \frac{\pi}{64} d^3 = 0{,}04909\, d^3$ Abbildg. 3.

Winddruck P bei der Höhe h

$$P = pdh \int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos^3 \varphi\, d\varphi = {}^2/_3\, phd.$$

In dem Segment F_2 ist die Länge eines Elementarstreifens $2 . \frac{d}{2} . \sin \varphi$, die Breite $\frac{d}{2}\, \partial\varphi . \sin \varphi$ ($\partial\varphi$ = Winkel-Differential) Inhalt $\frac{d^2}{2} . \sin^2 \varphi . \partial\varphi$.

Durch Summirung ergiebt sich $F_2 = \frac{d^2}{8} (\varphi_1 - \sin \varphi_1)$. Ferner ist $z_2 F_2 = \frac{s^3}{12} = \frac{s\, e\, (d-e)}{3}$. Setzt man nun $d^2 . f''$ für F_2 und $d^2 f'''$ für das Rechteck $s\, e$, welches das Segment umhüllt, $d^2 \triangle'$ für $\triangle \frac{F_2}{2}$, $d\, \nu$ für e, so folgt:

$$5.\ \triangle' = \frac{1-\nu}{1-2\nu} . \frac{f'''}{3} - \frac{f''}{2}.$$

Ferner ergiebt sich zur Berechnung von $F_2 i_2^2$ für den Elementarstreifen das Produkt

$$\frac{d^2}{2} \sin^2 \varphi\, \partial\varphi \left(\frac{d}{2} \cos \varphi \right)^2 = \frac{d^4}{64} \sin^2 2\varphi\, \partial\, 2\varphi$$

Die Summirung giebt daher $T = \frac{d^2}{32} . \frac{d^2}{8} (2\varphi_1 - \sin 2\varphi_1)$ und unter Benutzung der vorigen Resultate folgt nach geringfügiger Umformung, wenn noch $d^3 \triangle''$ für $\triangle \frac{W}{2}$ gesetzt wird:

$$6.\ \triangle'' = \frac{1}{8} \left\{ \frac{f''}{2} - (1-\nu)\ (1-2\nu) \frac{f'''}{3} \right\}.$$

Achteck. Vorab ist die Fläche $\frac{F}{2}$ ohne Abrechnung des Hohlraumes $\frac{F}{2} = 0{,}4142\, d^2$ und $\frac{W}{2} = 0{,}05474\, d^3$ bei neutraler Axe d; der Winddruck P, wenn der Windstrom normal auf eine Seite trifft $P = 0{,}41442\, phd\, (1 + 2 . (\sqrt{\tfrac{1}{2}})^3) = 0{,}7071\, phd$.

Ferner ist (Abbildg. 4a u. b) die neutrale Fläche F_2 wenn $e < 0{,}2929\, d$: $F_2 = e\, (0{,}4142\, d + e)$ und

Abbildg. 4.

$$z_2 F_2 = 0{,}4142\, de . \left(\frac{d}{2} - \frac{e}{2} \right) + e^2 \left(\frac{d}{2} - {}^2/_3\, e \right).$$

Ist aber $e > 0{,}2929\, d$, so folgt $F_2 = de - 0{,}2929 d^2$;

$$z_2 F_2 = d\, e \left(\frac{d}{2} - \frac{e}{2} \right) - 0{,}2929^2 d^2 \left(\frac{d}{2} - 0{,}2929\, d \right)$$

Diese Werthe in die Formel 2 eingesetzt, entsteht unter Anwendung der früheren Substitutionen:

$$7a\ \triangle' = \frac{\nu^2 (1 + 0{,}6213\, \nu)}{3\, (1 - 2\, \nu)} \text{ für } \nu < 0{,}2929\, d$$

$$7b\ \triangle' = \frac{\nu\, (0{,}5\, \nu - 0{,}0858) + 0{,}00838}{1 - 2\, \nu} \text{ für } \nu < 0{,}2929\, d.$$

Ueberdies ergiebt sich für $e < 0{,}2929\, d$: $F_2 . i_2^2 =$

$$0{,}4142\, de \left[\left(\frac{d}{2} - \frac{e}{2} \right)^2 + \frac{e^2}{12} \right] + e^2 \left[\left(\frac{d}{2} - {}^2/_3 e \right)^2 + \frac{e^2}{18} \right]$$

dagegen für $e > 0{,}2929\, d$: $F_2 i_2^2 = d\, e \left[\left(\frac{d}{2} - \frac{e}{2} \right)^2 + \frac{e^2}{12} \right]$

$$- 0{,}2929^2\, d^2 \left[\left(\frac{d}{2} - \frac{0{,}2929}{2} d \right)^2 + \frac{0{,}2929^2}{18} d^2 \right];$$ woraus im Zusammenhang mit dem übrigen sich bei Einsetzung in Gleichung 2 ergiebt:

$$8a\ \triangle'' = \nu^2\, [0{,}10355 + 0{,}09763\, \nu - 0{,}16667\, \nu^2] \text{ für } \nu < 0{,}2929$$

$$8b\ \triangle'' = 0{,}002961 - 0{,}03452\, \nu + 0{,}25\, \nu^2 - 0{,}01667\, \nu^3 \text{ für } \nu > 0{,}2929.$$

Trifft dagegen der Wind den Schornstein übereck (Abb. 5a, b), so ist $\frac{W}{2} = \frac{d}{D} . 0{,}05474\, d^3 = 0{,}05057\, d^3$ und der Winddruck

$$P = 2 . 0{,}4142\, phd\, [\cos^3 22{,}5^0 + \cos^3 67{,}5^0] = 0{,}6997\, phd$$

Für die neutrale Fläche F_2 ergiebt sich, wenn $e < 0{,}14645\, D$:

$$F_2 = \frac{e}{2} . 2 . 2{,}4142\, e = 2{,}4142\, e^2; \ z_2 = \frac{D}{2} - {}^2/_3 e;$$

$$i_2^2 = \left(\frac{D}{2} - {}^2/_3 e \right)^2 + \frac{e^2}{18}.$$

Für $e > 0{,}14645$ ist $F_2 = 0{,}5858\, De + e . 0{,}4142\, e - 0{,}2929\, D . 0{,}14645\, D = 0{,}5858\, De + 0{,}4142\, e^2 - 0{,}04289\, D^2$; $z_2 F_2 = 0{,}5858\, De \left(\frac{D}{2} - \frac{e}{2} \right)$

$$+ 0{,}4142\, e^2 \left(\frac{D}{2} - {}^2/_3 e \right) - 0{,}04289\, D^2 \left(\frac{D}{2} - {}^1/_3 . 0{,}14645\, D \right)$$

$= 0{,}2929\, D^2 e - 0{,}0858\, De^2 - 0{,}2761\, e^3 - 0{,}01935\, D^3$ und

$$F_2 . i_2^2 = 0{,}5858\, De \left[\left(\frac{D}{2} - \frac{e}{2} \right)^2 + \frac{e^2}{12} \right]$$

$$+ 0{,}4142\, e^2 \left[\left(\frac{D}{2} - {}^2/_3 e \right)^2 + \frac{e^2}{18} \right]$$

$$- 0{,}04289\, D^2 \left[\left(\frac{D}{2} - {}^1/_3 . 0{,}14645\, D \right)^2 - {}^1/_{18} . 0{,}14645^2\, D^2 \right]$$

$$= 0{,}14645\, D^3 e - 0{,}1893\, D^2 e^2 + 0{,}0809\, D\, e^3 + 0{,}2071\, e^4 - 0{,}008783\, D^4$$

und werden diese Werthe in Gleichung 2 eingesetzt und $D\nu$ für e geschrieben, so ergiebt sich für $\nu < 0{,}14645$:

Abbildg. 5.

$$\triangle \frac{F}{2} = 0{,}8047 \frac{D^2 \nu^3}{1-2\nu}$$

$$\triangle \frac{W}{2} = 0{,}4024 . D^3 \nu^3 (1-\nu)$$

und für $\nu > 0{,}14645$:

$$\triangle \frac{F}{2} = \frac{D^2}{1-2\nu} \left\{ 0{,}002093 - 0{,}04289\, \nu + 0{,}2929\, \nu^2 + 0{,}1381\, \nu^3 \right\}$$

$$\triangle \frac{W}{2} = D^3 \left\{ 0{,}000894 - 0{,}01935\nu + 0{,}1464\nu^2 - 0{,}0286\nu^3 + 0{,}069\nu^4 \right\}$$

und wenn $\frac{d}{\cos 22{,}5^0} = 1{,}0824\, d$ für D eingesetzt wird, so entsteht

$$9a:\ \triangle' = \frac{1}{1-2\nu} . 0{,}9428\, \nu^2 \ \ldots\ldots\ \nu < 0{,}14645$$

$$9b:\ \triangle' = \frac{1}{1-2\nu} \left\{ \begin{matrix} 0{,}002453 - 0{,}05025\nu + 0{,}3131\nu^2 \\ + 0{,}1618\nu^3 \end{matrix} \right\} \nu > 0{,}14645$$

$$10a:\ \triangle'' = 0{,}5102\, \nu^3\, (1-\nu) \ \ldots\ldots\ \nu < 0{,}14645$$

$$10b:\ \triangle'' = 0{,}001133 - 0{,}02154\nu + 0{,}1857\nu^2 + 0{,}0363\nu^3 - 0{,}0875\, \nu^4 \ \ldots\ldots\ \nu > 0{,}14645$$

Ein Vergleich der Werthe für P und $\frac{W}{2}$ beim Windstoss normal und übereck lässt erkennen, dass die letzte Annahme die ungünstigere ist, da W in stärkerem Maasse abnimmt als P. Der achteckige Schornstein ist daher unter der Annahme des Winddruckes übereck zu berechnen und umsomehr, wenn darüber ein runder Theil liegt. Der normale Windstoss kommt dagegen für einen unter dem achteckigen Schornstein liegenden quadratischen Sockel inbetracht. (Vgl. Quadrat.)

Quadrat. Sehr einfach ist die Formel für den normalen Windstoss auf den quadratischen Querschnitt, für welchen $P = pdh$ und $\frac{W}{2} = \frac{d^3}{12}$. Es ergiebt sich $F_2 = d\, e$, $z_2 = \frac{d-e}{2}$,

Abbildg. 6.

$$i_2^2 = \left(\frac{d-e}{2} \right)^2 + \frac{e^2}{12}.$$ Formel 2 giebt daher

$$11.\ \triangle' = \frac{\nu^2}{2\, (1-2\nu)} \text{ und } \triangle'' = \frac{\nu^2}{12} (3-2\nu)$$

Beim Windstoss übereck kommt inbetracht: Abbildg. 7

$\frac{W}{2} = \frac{d^3}{12}\cdot\frac{d}{D} = \frac{d^3}{12\sqrt{2}} = 0{,}05893 d^3$, sowie $P = phd\,.\,2\,.\,(\sqrt{\tfrac{1}{2}})^3 = 0{,}7071\,pdh$. Die neutrale Fläche ist: $F_2 = e^2;\ z_2 = \frac{D}{2} - {}^2/_3 e;\ i^2 = \left(\frac{D}{2} - {}^2/_3 e\right)^2 + \frac{e^2}{18} = \frac{D^2}{4} - {}^2/_3 De + \frac{e^2}{2}$. Nach Gleichung 2 entsteht daher $\triangle\frac{F}{2} = \frac{e^3}{3(D-2e)}$; $\triangle\frac{W}{2} = \frac{e^3(D-e)}{6D}$ und da $D = d\sqrt{2}$, so folgt bei $e = rD$ mit Beziehung auf d

$$12.\quad \triangle' = \frac{0{,}6667\,r^3}{1-2r};\ \triangle'' = 0{,}4714\,r^3(1-r).$$

Bei Schornsteinen mit durchweg quadratischem Querschnitt ist es gleichgiltig, ob der Winddruck normal oder übereck vorausgesetzt wird, da im zweiten Falle gegen den ersten $\frac{W}{2}$ in demselben Verhältniss abnimmt als P. Ist dagegen ein anders gestalteter Schornstein auf quadratischem Sockel (bezw. quadratischem Fundament) zu berechnen, so ist ersichtlich der Windstoss übereck als der gefährlichere vorauszusetzen.

In der nachfolgenden Tabelle sind vorab die vollen Querschnittsgrössen $\frac{F}{2}$ mit Bezug auf d, sowie die ebenfalls ohne Abzug des Hohlraumes in d ausgedrückten Werthe von $\frac{W}{2}$, sowie diejenigen von P angegeben. Neben den betreffenden Koëffizienten in Klammern der 4stellige Logarithmus. Ferner enthält die Tabelle die Werthe von $\triangle'$ und $\triangle''$ für Intervalle von 0,02 bei $r = 0{,}02$ bis 0,20 und für Intervalle von 0.01 bei $r = 0{,}20$ bis 0,35. Auch zu diesen Koëffizienten sind die 4stelligen Logarithmen angegeben.

Neutrale Höhe	Runder Querschnitt $\frac{F}{2} = 0{,}3927\,d^2$ (9,5941); Winddruck $P = 0{,}6667\,phd$ (9,8239); $\frac{W}{2} = 0{,}04909\,d^3$ (8,6910)			
r	$\triangle'$	log $\triangle'$	$\triangle''$	log $\triangle''$
0,02	0,0000	5,4954	0,00001	5,1692
0,04	02	6,2645	08	5,9125
0,06	05	6,7222	22	6,3428
0,08	11	7,0520	41	6,6154
0,10	0,0021	7,3044	0,00075	6,8778
0,12	034	7,5327	116	7,0656
0,14	053	7,7206	167	7,2228
0,16	077	7,8893	228	7,3578
0,18	110	8,0416	298	7,4748
0,20	0,0152	8,1818	0,00379	7,5785
0,21	177	8,2486	423	7,6261
0,22	206	8,3133	469	7,6712
0,23	238	8,3762	518	7,7139
0,24	274	8,4377	568	7,7546
0,25	0,0315	8,4980	0,00621	7,7934
0,26	361	8,5578	677	7,8308
0,27	413	8,6157	734	7,8657
0,28	471	8,6734	793	7,8994
0,29	538	8,7306	855	7,9319
0,30	0,0613	8,7875	0,00918	7,9627
0,31	0699	8,8448	0983	7,9925
0,32	0796	8,9011	1050	8,0210
0,33	0908	8,9583	1118	8,0485
0,34	1037	9,0159	1188	8,0749
0,35	0,1186	9,0742	0,01260	8,1003

Neutrale Höhe	Achteckiger Querschnitt $\frac{F}{2} = 0{,}4142\,d^2$ (9,6172) — Winddruck normal $P = 0{,}7071\,phd$ (9,8495); $\frac{W}{2} = 0{,}05474\,d^3$ (8,7383)				Winddruck übereck $P = 0{,}6997\,phd$ (9,8449); $\frac{W}{2} = 0{,}05057\,d^3$ (8,7039)			
r	$\triangle'$	log $\triangle'$	$\triangle''$	log $\triangle''$	$\triangle'$	log $\triangle'$	$\triangle''$	log $\triangle''$
0,02	0,0001	3,9498	0,00004	5,6251	0,0000	1,9352	0,00000	4,6021
0,04	04	6,5836	17	6,2343	1	5,5168	03	5,4962
0,06	09	6,9680	39	6,5930	2	6,3644	10	6,0154
0,08	18	7,2507	71	6,8487	6	6,7394	24	6,3808
0,10	0,0030	7,4779	0,00112	7,0479	0,0012	7,0713	0,00046	6,6620
0,12	047	7,6704	163	7,2108	21	7,3312	078	6,8898
0,14	069	7,8394	223	7,3490	36	7,5535	120	7,0807
0,16	098	7,9914	294	7,4686	57	7,7541	175	7,2442
0,18	135	8,1310	375	7,5740	85	7,9317	243	7,3855
0,20	0,0183	8,2613	0,00466	7,6681	0,0124	8,0924	0,00322	7,5083
0,21	211	8,3237	515	7,7116	147	8,1666	366	7,5640
0,22	242	8,3845	566	7,7529	174	8,2398	413	7,6161
0,23	278	8,4440	620	7,7924	204	8,3096	463	7,6653
0,24	318	8,5025	676	7,8300	238	8,3772	515	7,7117
0,25	0,0363	8,5600	0,00735	7,8661	0,0277	8,4425	0,00670	7,7556
0,26	414	8,6167	795	7,9006	321	8,5070	627	7,7972
0,27	471	8,6729	858	7,9337	371	8,5698	687	7,8367
0,28	535	8,7286	924	7,9655	428	8,6315	749	7,8748
0,29	608	8,7841	991	7,9961	492	8,6924	815	7,9101
0,30	0,0691	8,8395	0,01061	8,0256	0,0566	8,7526	0,00880	7,9443
0,31	0785	8,8949	1132	8,0539	649	8,8124	0945	7,9770
0,32	0892	8,9505	1206	8,0811	745	8,8720	1019	8,0082
0,33	1015	9,0065	1281	8,1074	854	8,9317	1092	8,0382
0,34	1156	9,0630	1357	8,1327	981	8,9917	1166	8,0668
0,35	0,1320	9,1206	0,01436	8,1571	0,1128	9,0528	0,01240	8,0943

Neutrale Höhe	Quadratischer Querschnitt $\frac{F}{2} = 0{,}5\,d^2$ (9,6990) — Winddruck normal $P = phd$ (0,0000); $\frac{W}{2} = 0{,}08333\,d^3$ (8,9208)				Winddruck übereck $P = 0{,}7071\,phd$ (9,8495); $\frac{W}{2} = 0{,}05893\,d^3$ (8,7706)			
r	$\triangle'$	log $\triangle'$	$\triangle''$	log $\triangle''$	$\triangle'$	log $\triangle'$	$\triangle''$	log $\triangle''$
0,02	0,0002	6,3168	0,00010	5,9942	0,0000	4,7447	0,00000	4,5677
0,04	09	6,9393	039	6,5908	0	5,6663	03	5,4613
0,06	20	7,3108	086	6,9365	2	6,2139	10	5,9810
0,08	38	7,5808	151	7,1808	4	6,6069	22	6,3465
0,10	0,0063	7,7959	0,00233	7,3680	0,0008	6,9208	0,00042	6,6276
0,12	095	7,9765	331	7,5201	15	7,1866	072	6,8554
0,14	136	8,1339	444	7,6476	25	7,4060	111	7,0465
0,16	188	8,2747	572	7,7572	40	7,6008	162	7,2100
0,18	258	8,4083	713	7,8530	61	7,7855	225	7,3530
0,20	0,0338	8,5229	0,00867	7,9379	0,0089	7,9488	0,00302	7,4796
0,21	390	8,5900	0948	7,9769	106	8,0271	345	7,5377
0,22	432	8,6356	1033	8,0139	127	8,1030	392	7,5928
0,23	490	8,6900	1120	8,0491	150	8,1767	442	7,6451
0,24	554	8,7434	1210	8,0826	177	8,2486	495	7,6948
0,25	0,0625	8,7959	0,01302	8,1146	0,0208	8,3186	0,00552	7,7425
0,26	0704	8,8477	1397	8,1452	244	8,3876	613	7,7875
0,27	0792	8,8989	1494	8,1745	285	8,4552	677	7,8306
0,28	0891	8,9498	1594	8,2025	333	8,5217	745	7,8722
0,29	1001	9,0005	1696	8,2294	387	8,5879	816	7,9118
0,30	0,1125	9,0512	0,01800	8,2553	0,0450	8,6532	0,00891	7,9499
0,31	1264	9,1019	1906	8,2801	523	8,7182	0969	7,9863
0,32	1422	9,1530	2014	8,3040	607	8,7831	1050	8,0214
0,33	1601	9,2045	2124	8,3271	705	8,8480	1136	8,0550
0,34	1806	9,2568	2235	8,3493	819	8,9132	1223	8,0874
0,35	0,2042	9,3101	0,02348	8,3707	0,0958	8,9790	0,01314	8,1185

(Schluss folgt.)

Baupolizei und Aesthetik.

Die nachstehende Mittheilung über einen bezüglichen Rechtsstreit bietet ein besonderes Interesse insofern, als darin ein Urtheil über die Frage abgegeben wird, ob und welche rechtliche Bedeutung Gutachten der Akademie des Bauwesens insoweit zukommt, als dieselben zur Grundlage polizeilicher Verfügungen gemacht werden. Der Fall ist folgender:

In Abtheilung VII des Berliner Bebauungsplans muss im Zuge der Paulstrasse eine Brücke über die Spree erbaut werden.

Am 8. Juli 1889 erbat die städtische Baudeputation die landespolizeiliche Genehmigung zum Neubau dieser Brücke nach Maassgabe eines vorgelegten Entwurfes. Nachdem der Polizeipräsident zunächst die Genehmigung zum Beginn der Bauausführung mit der Maassgabe, dass die letztere einstweilen auf die Pfeilerbauten unter der Wasserlinie beschränkt werden, sowie mit verschiedenen strom- und schiffahrtspolizeilichen Bedingungen ertheilt hatte, gab er später auf Anweisung des Ministers der öffentl. Arb. den Entwurf zur Umarbeitung in Gemässheit eines von der Akademie des Bauwesens am 12. Dezember 1889 erstatteten Gutachtens zurück. Dies Gutachten lautet in seinem wesentlichen Theile folgendermaassen:

„Der Entwurf lässt im allgemeinen eine befriedigende

Einiges über das altaegyptische Wohnhaus mit besonderer Berücksichtigung der Innendekoration.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Reg.-Bmstr. L. Borchardt im Architekten-Verein zu Berlin.)

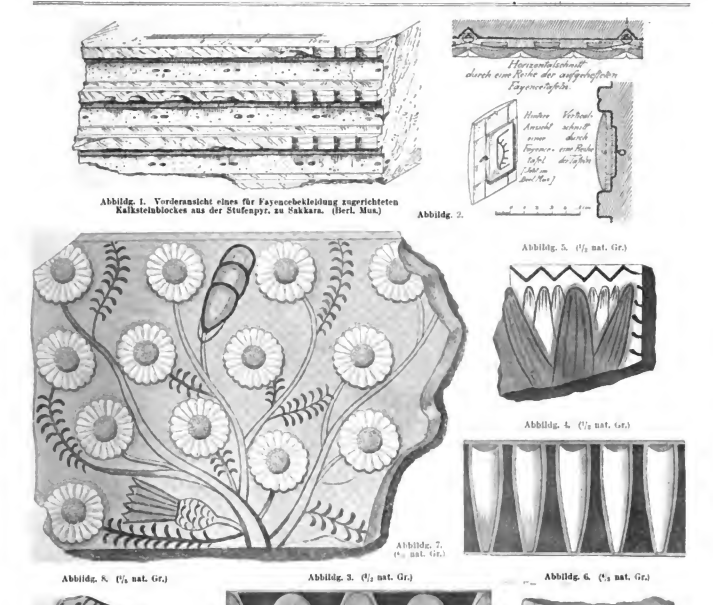
Von den Bauten des alten Aegypten sind weiteren Kreisen nur diejenigen bekannt, welche dem Gottesdienste und zu Begräbniss-Zwecken dienten. Von profanen Gebäuden ist wenig vorhanden, da die Wohnstätten von späteren Geschlechtern weiter benutzt, je nach Gebrauch verändert worden sind; auf den Trümmern stehen jetzt meist Häuser der Neuzeit, sodass die alten Reste der Forschung entzogen sind. Dem englischen Aegyptologen Mr. Petrie ist es jedoch in den letzten Jahren geglückt, zwei Städte bei den Orten Kahun und Tell-Amarna aufzudecken, welche frühzeitig verlassen wurden und nun über viele Fragen Aufschluss geben, die das alte aegyptische Wohnhaus betreffen und bisher unbeantwortet geblieben sind.

Die Stadt, welche bei Kahun am Eingang des Fayûm liegt, ist um 2000 v. Chr. als Wohnort für die Arbeiter und Verwaltungsbeamten beim Bau der Pyramide Usertesen II. errichtet worden. Die nur kleine Anlage ist durch eine Mauer in ein Arbeiter-Quartier und in ein bei weitem grösseres für die Vornehmen getheilt. Die Arbeiterstadt durchzieht ein schmaler, von vielen Querstrassen geschnittener Weg: sie besass nur ein einziges Thor in der südl. Umfassungsmauer. Die Anordnung des Bezirkes für die besser gestellte Bevölkerung ist ähnlich, jedoch findet sich hier noch ein grösserer Platz vor.

Besonders interessant ist Kahun nun deshalb, weil hier die Entwicklung aus den einfachsten Häuser-Grundrissen mit nur 50 qm Grundfläche bis zu den 2500 qm grossen Gehöftsanlagen bequem zu verfolgen ist. Die letzteren haben eine rechteckige Gestalt. An den beiden Seiten liegen langgestreckte Seitenflügel, in denen sich links Ställe und dahinter ein umfangreicher Harem, rechts Speicher und Wohnungen für Dienerschaft befanden. Die beiden Seitenflügel verbindet an der Hinterseite des Gehöftes ein schmaler Gebäudezug, der Speicherräume enthielt. In der Mitte des Gehöftes liegen, von hinten nach vorn aufgezählt: ein grosser Hof, das Herrenhaus, der Küchenhof und das Küchengebäude.

Das ganze Gehöft ist von der Strasse aus nur durch ein schmales Thor, an welchem ein Pförtnergemach liegt, zugänglich. Vom Eingang führt ein langer unbedeckter Gang am rechten Seitenflügel entlang zu dem grossen Hof. Die Anlage des Herrenhauses ist charakteristisch für das aegyptische städtische Wohnhaus und findet sich in derselben Anordnung auf den Bildern, die den um 1350 v. Chr. erbauten Palast von Tell-Amarna darstellen.

In beiden Fällen liegt hinter der Vorhalle ein breiter Saal,



Abbildg. 1. Vorderansicht eines für Fayencebekleidung zugerichteten Kalksteinblockes aus der Stufenpyr. zu Sakkara. (Berl. Mus.)

Abbildg. 2.

Abbildg. 5. (1/2 nat. Gr.)

Abbildg. 4. (1/2 nat. Gr.)

Abbildg. 7. (1/2 nat. Gr.)

Abbildg. 8. (1/2 nat. Gr.)

Abbildg. 3. (1/2 nat. Gr.)

Abbildg. 6. (1/2 nat. Gr.)

Altaegyptische Fayencen aus Tell-Amarna (um das Jahr 1350 v. Chr.)

an den sich ein nach der Tiefe entwickelter anschliesst. Dahinter oder daneben liegt das Schlafzimmer. Diese Anordnung des aegyptischen Wohnhauses hat sich durch rd. 1000 Jahre nachweisbar erhalten; es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass auch heute noch Spuren derartiger Grundriss-Anordnungen in modernen aegyptischen Häusern nachzuweisen sein werden. Diese Spuren wird man jedoch nicht in den modernen städtischen Gebänden suchen dürfen, sondern man wird hierzu die Grundrisse der ländlichen Wohnungen der Fellachen vergleichen müssen.

Der Palast von Tell-Amarna ist vor allem nach einer anderen Richtung hin für die Baugeschichte von hohem Werthe. Durch die in ihm erhaltenen Reste ist es uns überhaupt erst möglich geworden, uns ein Bild von der Pracht zu machen, mit der die aegyptischen Könige ihre Wohnhäuser auszustatten verstanden. Wo in Kahun einfache Nilschlamm-Fussböden liegen, da sind hier Gipsestriche angelegt und zwar mit herrlichen farbenprächtigen Bemalungen. In der Mitte eines derselben [1]) ist die Darstellung eines mit Fischen und Wasservögeln bevölkerten Teiches zu sehen, der von Sumpfdickicht umgeben ist. Das Gebüsch ist von Vögeln und Thieren belebt. Den äusseren Rand bildet eine Reihe bekränzter Krüge und Bouquets.

Nicht nur die Fussböden, sondern auch die Wände des Palastes strahlten in schönstem Farbenschmuck. Da waren Hohlkehlen von der bekannten charakteristischen Form, welche mit farbigen Steinen ausgelegt waren; Inschriften, die aus kostbarem Stein- und Fayence-Mosaik bestanden, Steinsäulen waren mit freiem, sonst nicht bekannten Pflanzen-Ornament [2]) geziert u. a. m. Die Säulen in einem Raum, welche als Bündel von Papyrusstengeln ausgebildet waren, sind ganz mit grüner Fayence bekleidet. Die einzelnen Fayencestücke zeigen äusserlich die Farbe und dreikantige Form des Papyrusstengels und sind oben und unten durch metallene Bänder gehalten. Seitlich überfalzen die Stücke [3]) einander.

Ueberhaupt war von Fayenceschmuck in allen Theilen des Gebäudes ein ausgedehnter Gebrauch gemacht. Da diese Verzierung mit Fayence auch für die moderne Technik von Wichtigkeit ist, so dürfte die Aufführung einiger Beispiele von Fayence-Wandbekleidung aus den verschiedenen Epochen der aegyptischen Geschichte von Interesse sein.

Das am längsten bekannte Beispiel ist die aus der Stufenpyramide von Sakkara ausgebrochene Thür, welche aus den Sammlungen des Berliner Museums wohlbekannt sein dürfte. Sie stammt aus einer verhältnissmässig späten Zeit, ungefähr um 600 v. Chr. Bei diesem Beispiel ist die Wand mit kleinen

[1]) Veröffentlicht in dem soeben erschienenen Tell-Amarna von Petrie.

[2]) Gleichfalls wie 1) veröffentl.; Gipsabgüsse im Berl. Mus.

[3]) Proben im Berl. Mus.

architektonische Lösung in mehrfacher Beziehung vermissen und kann nicht ohne Weiteres für geeignet zur Ausführung erachtet werden. Eine Umarbeitung desselben ist nicht zu umgehen. Für diesen Zweck die ausgereifte Kraft eines bewährten Architekten in Anspruch zu nehmen, muss dringend empfohlen werden. Ohne Zweifel wird es alsdann auch gelingen, das Gesammtbild des Bauwerkes, welches bei seiner örtlichen Lage hervorragend in die Erscheinung tritt, mit der Umgebung in passenden Einklang zu bringen. Insbesondere werden nachstehend erörterte Punkte bei der Neubearbeitung des Projektes zu berücksichtigen sein.

Für den unter Wasser liegenden Theil der Pfeiler wird ein gefälligerer Anschluss an den über Wasser liegenden zurückspringenden Pfeilertheil durch Verjüngung oder auf irgend eine andere Art zu schaffen sein. Gleichzeitig ist auf eine organische Verbindung des Abdeckungs-Gesimses mit dem Widerlager der Wölbung Bedacht zu nehmen.

Für die Ansicht des Gewölbes ist es erwünscht, dass der durch Häufung von Schlussteinen versuchte, aber nicht erreichte Eindruck grösserer Stärke in anderer Weise herbeigeführt werde.

Zur Gewinnung eines einheitlichen Organismus erscheint es unerlässlich, dass die über den Mittelpfeilern angeordneten Verstärkungen der Stirnmauern in ihrer gesammten Ansichtsfläche von Werksteinen hergestellt werden. Ob in gleicher Weise von der beabsichtigten Verwendung von Backsteinen für das Zwickelmauerwerk über den Gewölbbögen abzusehen und ob auch hier Werksteinverblendung zu wählen sein wird, bleibt zwar der Erwägung der städtischen Behörden anheimgestellt; indess wird letztere Ausführungsweise in Rücksicht auf die mit unerheblichen Mehrkosten erreichbare Solidität und Einfachheit empfohlen. In jedem Falle liegt für die Anbringung der allzu kleinlichen wappenartigen Zwickelfüllungen kein Anlass vor.

Von den im Umriss recht ausdruckslosen obeliskenartigen Laternenträgern kann eine günstige Wirkung für das Gesammtbild des Bauwerkes nicht erwartet werden, zumal die schlichten Bauformen des in unmittelbarer Nähe belegenen Schlosses Bellevue, und der anspruchslose Charakter der Eisenbahnbrücke unterhalb auf eine thunlichst einfache Behandlung der Architektur hinweisen. Noch weniger sprechen Gründe der Zweckmässigkeit für die gewählte Anordnung, da zu befürchten ist, dass durch einseitig angebrachte Lichtkörper eine ausreichende Beleuchtung der Brücke nicht gewonnen wird. Es sind deshalb mehrarmige freistehende Kandelaber vorzuziehen, an denen die Zahl der Laternen bei späterem Bedarf vermehrt werden kann. — Gleichartig sind auch die landseitigen Abschlüsse des Brückengeländers unter Fortfall der geplanten, in ihrer Form und dem Maasstabe nach durchaus verfehlten Bekrönungen mit Kandelabern zu besetzen, welche einerseits im Interesse einer ausgiebigen Beleuchtung der Zufahrten daselbst unentbehrlich sind, andererseits zu einer ausdrucksvollen Betonung der Längsrichtung des Bauwerkes wesentlich beitragen.

Was die geplante Herstellungsweise des Brückengeländers, — aus eisernen Gittertheilen zwischen massiven Pfeilern — anlangt, so verspricht dieselbe erfahrungsmässig geringe Haltbarkeit, insofern, als bei der Verschiedenartigkeit des Materials nachtheilige Bewegungen eintreten, welche spätere Reparaturen wiederholt erforderlich machen. Ebenso wenig wird hiermit ein bedeutsamer, der architektonischen Wirkung und der freien Lage des Bauwerkes entsprechender Abschluss gewonnen. Ungleich mehr haben sich Geländer aus Werkstein bewährt, welche bei Verwendung von Hartgestein, namentlich für die obere Abdeckung, jedes Bedenken hinsichtlich der Dauerhaftigkeit ausschliessen. Zur Vermeidung von Schwerfälligkeit ist indess eine reichliche Durchbrechung nicht ausseracht zu lassen.

In der Erwägung, dass vorgedachten Vortheilen voraussichtlich nur geringe Mehrkosten gegenüberstehen, wird die Wahl der Ausführung nach obigen Andeutungen dringend empfohlen." —

Die städtische Behörde lehnte die verlangte Umarbeitung des Entwurfes ab, erhielt aber demnächst auf wiederholten Genehmigungs-Antrag vom Polizeipräsidenten die Eröffnung, dass die landespolizeiliche Genehmigung nicht eher ertheilt werden könne, bis ein Entwurf vorgelegt sei, der den im Gutachten der Akademie des Bauwesens aufgestellten Forderungen entspreche.

Hiergegen beschwerte sich der Magistrat bei dem Oberpräsidenten von Berlin, der indess die Beschwerde mit nachstehender Begründung ablehnte:

„Nach § 52, Tit. 15, Th. II A. L.-R. darf Niemand neue Brücken über öffentliche Ströme ohne besondere Erlaubniss des Staates anlegen. Die Landespolizeibehörde, welcher die Ertheilung dieser Erlaubniss zusteht, ist hierbei durch das Gesetz an besondere Vorschriften nicht gebunden, sondern hat nach pflichtmässiger Prüfung des Projektes die Genehmigung entweder zu ertheilen oder zu versagen, oder an die Erfüllung bestimmter, von ihr für nothwendig erachteter Bedingungen zu knüpfen. Wenn der Polizeipräsident im vorliegenden Falle die Ertheilung der Erlaubniss zur Errichtung der fraglichen Brücke von der vorherigen Umarbeitung des Projektes nach Maassgabe des von der Akademie des Bauwesens abgegebenen Gutachtens abhängig gemacht hat, so ist hierin keine Verletzung des Gesetzes zu erblicken, insbesondere nicht des in der Beschwerde angezogenen § 66, Tit. 8, Th. I A. L.-R. der für die einstweilige Versagung der Baugenehmigung überhaupt nicht inbetracht kommt. Es ist im vorliegenden Falle auch unerheblich, dass die Akademie des Bauwesens einen Theil ihrer Forderungen als nothwendig bezeichnet, einen anderen nur zur Berücksichtigung empfiehlt, da die Ertheilung der Bauerlaubniss nicht von ihr, sondern von der Landespolizeibehörde auszugehen hat, die letztere aber die Baugenehmigung von der Er-

grünen Fayencetafeln bekleidet, zwischen denen Kalksteinstreifen hervorstehen. Erbkam sah hierin mit Recht die Nachbildung von Schilfmatten, mit denen die Wände in alter Zeit behängt waren. Konstruktions-Details von dieser Wand zeigt Abb. 1 u. 2, S. 201. Man sieht daraus, dass die einzelnen Plättchen vor dem Vergiessen mit Gipsmörtel mittels Metalldrahtes gewissermaassen an den Stein angenäht wurden.

Aus älterer Zeit stammen die Fayence-Ornamente aus Tell el Jehudeh, einem Orte, an dem Ramses III. um 1200 v. Chr. einen prächtigen Tempel mit reicher, bunter Dekoration errichtete. Beispiele davon befinden sich auch im Berliner Museum. Hier sind ganze Figuren in vielfarbiger Fayence mit eingelegten Steinen hergestellt, ferner Friese aus Lotusblumen und Knospen u. a. m.

Die besten Stücke in dieser Fayence-Technik hat uns aber Tell Amarna geliefert. Auch hierbei scheint sich also wieder der alte Satz zu bewähren, der auch auf anderen Gebieten der aegyptischen Kunstgeschichte gilt: dass nämlich die ältesten Epochen der aegyptischen Geschichte, was Kunstleistungen anlangt, den späteren voraus sind und dass die aegyptische Kunstgeschichte, soweit wir sie übersehen können, weniger die Geschichte einer Entwicklung ist, als vielmehr die eines Verfalles.

Von den Fayencen, die um 1350 v. Chr. gefertigt worden sind, sind einige hier wiedergegeben. Die Originale sind in Mr. Petries Besitz. Die besten Stücke werden in Oxford bewahrt. Da sind Theile eines Frieses aus wenig stilisirten Blüthen und Knospen von Nymphaea caerulea (Abbildg. 3). Es ist dies ein beliebtes Motiv der aegyptischen Architektur in der Zeit der 18. Dynastie. Der Grund des dargestellten Frieses ist rothbraun, die Kelchblätter und Knospen sind grün, die Blüthenblätter weiss mit violetten Spitzen. Die einzelnen Stücke sind vor dem Brennen auf grobe Leinwand gelegt, so dass die Rückseite rauh geworden ist und der Mörtel besser an ihr haftet.

Ferner ist ein gleichfalls als Fries verwandter Kranz aus den weissen, an der Spitze violetten Blüthenblättern der Nymphaea caerulea auf rothbraunem Grunde dargestellt (Abbildg. 4). Die Anordnung gleicht den auf Mumien häufig gefundenen Kränzen. Auf den übrigen Fayencestücken tritt besonders Pflanzenornament auf. Und zwar sind die verschiedenen Arten von Blumen so scharf charakterisirt, das es für den Botaniker ein leichtes ist, sie zu bestimmen.

Hr. Prof. Schweinfurt konnte die Namen der meisten der abgebildeten Pflanzen feststellen. Er machte besonders aufmerksam auf die Genauigkeit, mit der die Unterschiede der verschiedenen Nymphaeenarten wiedergegeben sind.

Nymphaea caerulea mit den spitzen, oben bläulichen Blumenblättern, hat auf den Kelchblättern die für sie charakteristischen Punkte, während Nymphaea Lotus deutlich die Streifen auf den oben abgerundeten Kelchblättern zeigt (Abb. 5).

Von bemerkenswerthen anderen Pflanzen findet man Ficus carica (Abbildg. 6), unsere Feige; sehr beliebt scheint Chrysanthemum coronarium gewesen zu sein und endlich bisher auf Bildern noch gänzlich unbekannt: Centaurea depressa, unsere Kornblume. Beide kommen zusammen auf einer Kachel vor (Abbildg. 7). Die Blüthen von Chrysanth. coron. sind in weisser Fayence mit gelben Scheiben- und weissen Randblumen im Relief geformt und einzeln in die mattgrünliche Fläche der Kachel eingesetzt. Cent. depr. ist in dunkelblauer Fayence ausgeführt. Die Stiele und Blätter sind mit bräunlich-schwarzem Ton aufgezeichnet.

Einige der Stücke sind Theile eines Fussbodens, der dem oben beschriebenen Gipsfussboden ähnlich gewesen sein muss, daher haben sich auch nicht nur Pflanzendarstellungen, sondern auch Thierbilder gefunden. Besonders fällt ein fein gezeichneter Kopf eines Süsswasserfisches auf (Abb. 8).

Eine ausführliche Veröffentlichung der Funde von Tell Amarna aus Petries Feder ist soeben erschienen; es mag daher hier besonders auf dieselbe aufmerksam gemacht werden, da sie berufen sein dürfte, die im grossen Publikum allgemein verbreitete Ansicht von der Steifheit der aegyptischen Architektur bedeutend abzuschwächen.

---

füllung aller jener Forderungen und zwar auf ausdrückliche Anweisung des Ministers d. öffentl. Arb. abhängig gemacht hat."

In der gegen diesen Bescheid des Oberpräsidenten beim Ober-Verwaltungsgericht angestrengten Klage machte die städtische Behörde geltend, dass bei der nach § 52, Tit. 15, Th. II A. L.-R. nothwendigen staatlichen Erlaubniss zur Anlegung neuer Brücken über öffentliche Ströme der Staat nicht als Träger vermögensrechtlicher Interessen, sondern als Inhaber der Polizeigewalt erscheine. Es handele sich hier nur um Ausübung polizeilicher Funktionen, da die vermögensrechtlichen Interessen des Staates nebenher von einer anderen Instanz geregelt würden. Nun sei die Landespolizeibehörde bei der Erlaubniss-Ertheilung zwar durch besondere Gesetze nicht gebunden; sie habe jedoch, wie jede Polizeibehörde, nur öffentliche, dem polizeilichen Schutze anvertraute Interessen wahrzunehmen. Solche ständen hier nicht infrage, da das Gutachten der Akademie des Bauwesens nur ästhetische und ökonomische, den Bauherrn angehende Interessen verfolge. Somit finde § 10, Tit. 17, Th. II A. L.-R. keine Anwendung und ebenso wenig könne § 66, Tit. 8, Th. I a. a. O., wenn derselbe überhaupt anwendbar sein sollte, herangezogen werden, da eine „grobe Verunstaltung" nicht vorliege. — Zu betonen sei auch, dass durch die Festsetzung des Bebauungsplanes nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht der Stadt zur Erbauung der Brücke begründet werde. Falls nun die Polizeibehörde die Stadtgemeinde zu dieser Pflicht anhalten wolle, so würde sie nur eine Brücke einfachster und billigster Konstruktion fordern können; zu einem Mehren sei sie aber auch nicht berechtigt, wenn die Stadt freiwillig baue. Der Entwurf gehe aber über das Nothwendige weit hinaus, und es habe daher die Polizeibehörde ihre Zuständigkeit überschritten.

Der beklagte Oberpräsident hat hiergegen eingewendet, dass die polizeiliche Erlaubniss-Versagung ihre Stütze in dem mehrerwähnten § 52 finde. Die daraus hervorgehenden Befugnisse der Staatsbehörden erschöpfen sich nicht in dem durch § 10, Tit. 17, *Th.* II A. L.-R. abgegrenzten Amte der Polizei. Die öffentlichen Flüsse seien gemeines Eigenthum des Staates (§ 21, Tit. 14, Th. II a. a. O.) und deren Nutzungen Regalien (§ 38). Dem Staate ständen daher auch alle aus dem Eigenthum und dem Hoheitsrechte hervorgehenden Rechte zu. Daneben enthielte § 52 noch ein ausdrückliches Verbot des Brückenbaues. Hiernach bestehe keine rechtliche Verpflichtung des Staates, unter bestimmten Umständen einen Brückenbau zu gestatten, und namentlich dann die Genehmigung zu ertheilen, wenn etwa keine polizeilichen Bedenken zum § 10, Tit. 17, Th. II a. a. O. zu erheben wären. Die zuständige Landespolizeibehörde sei vielmehr befugt, bei Prüfung derartiger Anträge die verschiedenartigsten Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Event. finde der angegriffene Bescheid aber auch in § 10 eine genügende Grundlage. Denn die im Entwurfe vorgesehenen obeliskenartigen Laternenträger liessen nach dem Gutachten der Akademie des Bauwesens befürchten, dass eine genügende Beleuchtung der Brücke nicht gewonnen werde. Deshalb sei die Herstellung von Kandelabern, und zwar auch auf den Landpfeilern, wo überhaupt keine Beleuchtung angebracht werden solle, gefordert worden, was sich zweifellos im Rahmen des § 10 halte.

Vonseiten der städtischen Behörde als Klägerin ist hierauf noch erwiedert, es möge zugegeben werden, dass bei der Genehmigung neuer Brücken über öffentliche Flüsse noch andere als polizeiliche Rücksichten inbetracht zu ziehen seien, allein im vorliegenden Falle erscheine das ausgeschlossen. Die Stadt habe nur die Ertheilung der polizeilichen Genehmigung beantragt; so sei die Sache auch vom Polizeipräsidenten aufgefasst; denn er habe die Versagung der Genehmigung nicht auf anderweite Rücksichten gestützt. Diese können auch nur als Rechte Dritter im weiteren Sinne behandelt werden; solche Rechte habe aber die Polizei nicht zu wahren. Für das strompolizeiliche Interesse seien die Pfeilerbauten entscheidend; diese aber seien bereits genehmigt. Dazu komme ausserdem die Genehmigung der Brücke durch den Bebauungsplan, wobei den anderweiten Rücksichten schon Rechnung getragen sei. In Beziehung auf die bemängelte Beleuchtung nehme der Entwurf keineswegs, wie das Gutachten der Akademie voraussetze, einseitig angebrachte Lichtkörper auf der Brücke selbst in Aussicht; übrigens sei dieser Punkt erst nach Fertigstellung der Brücke zu ordnen; event. sei man aber bereit, schon gegenwärtig einen Plan zu anderweiter Anordnung der Lichtkörper vorzulegen. Die Beleuchtung der Zufahrten zur Brücke sei absichtlich in den Entwurf überhaupt nicht hinein gezogen, habe auch mit der landespolizeilichen Genehmigung zum Bau der Brücke nichts zu thun; für das Erforderliche werde jedenfalls gesorgt werden.

Das Ober-Verwaltungsgericht hob die, die Genehmigung versagende Verfügung des Polizeipräsidenten mit folgender Begründung auf:

Der § 52, Tit. 15, Th. II A. L.-R. lautet:

„Neue Brücken über öffentliche Ströme darf Niemand auch auf eigenem Grund und Boden ohne besondere Erlaubniss des Staates anlegen"

lässt sich nicht dahin auslegen, dass der Staat bei Prüfung der Frage: ob die Erlaubniss zur Herstellung einer neuen Brücke über einen neuen öffentlichen Fluss ertheilt werden soll, auf die Berücksichtigung polizeilicher Gesichtspunkte beschränkt sei. Zutreffend ist geltend gemacht worden, dass der Staat hierbei insbesondere auch zur Wahrung aller seiner, aus dem gemeinen Eigenthum an Flüssen und aus seinem Hoheitsrechte hervorgehenden Rechte befugt ist. Ob darnach die Genehmigung aus lediglich in dass Ermessen der Behörde gestellten Gründen versagt werde, oder von beliebigen Bedingungen abhängig gemacht werden kann, und ob eine Versagung, die nicht in Wahrnehmung polizeilicher Interessen erfolgt, in dem durch § 130 des Landes-Verwalt.-Ges. geordneten Beschwerde- und Streitverfahren angefochten werden kann, ist hier aber nicht zu untersuchen. Denn nach Lage des gegebenen Falles handelt es sich zweifellos um eine Versagung, die von der berufenen Polizeibehörde in Ausübung der ihr anvertrauten polizeilichen Funktionen ausgesprochen ist; sonstige etwa noch inbetracht kommende Momente, und namentlich stromfiskalische Rücksichten scheiden nach dem Verlaufe der Angelegenheit völlig aus. Demgemäss unterliegt es auch keinen Bedenken, den angezogenen § 130 hierfür anwendbar zu betrachten, wie denn auch vom Beklagten gegen die Zulässigkeit des Streitverfahrens Einwendungen nicht erhoben sind, derselbe vielmehr offenbar sich als befugt angesehen hat, aufgrund dieser gesetzlichen Bestimmungen über die Beschwerde des Magistrats zu befinden.

Steht aber die Prüfung einer polizeilichen Verfügung infrage, so kann sie nur nach polizeilichen Gesichtspunkten vorgenommen werden: eine Polizei-Verfügung, die sich nicht mehr auf polizeiliche Gründe stützt, kann als gerechtfertigt nicht anerkannt werden. Deshalb ist die Erörterung darauf zu beschränken, ob die Anforderungen, welche in dem Gutachten der Akademie des Bauwesens gestellt sind und nach der Verfügung des Polizeipräsidenten vor Zulassung des Brückenbaues erfüllt werden sollen, sich in dem Rahmen polizeilich zu beachtender Interessen halten?

Dies lässt sich nur in Beziehung auf einen besonders hervorgehobenen Punkt — die Beleuchtung der Brücke — behaupten, da alle übrigen Forderungen sich offensichtlich auf einem, der polizeilichen Einwirkung regelmässig verschlossenen Gebiete bewegen. Es wird eine künstlerisch für angemessen erachtete Umgestaltung des Entwurfes verlangt; es sind Rücksichten der Aesthetik und Architektonik, denen Rechnung getragen werden soll. Hiermit hat sich die Polizei, ihrer eigentlichen Aufgabe entsprechend, nicht zu befassen; nur so weit das Gesetz sie kraft ausdrücklicher Anordnung zu einer derartigen Thätigkeit beruft, hat sie auf diesem Gebiete einzugreifen; für die Bauten in den Städten findet sich eine solche besondere Vorschrift im § 66, Tit. 8, Th. I A. L.-R., wonach die Polizei grobe Verunstaltungen der Städte und öffentlichen Plätze abzuwehren hat; dass diese Bestimmung hier nicht zur Anwendung gebracht werden kann, hat die Polizei selbst anerkannt und bedarf nicht erst des Beweises. Insoweit also eine Umarbeitung des Planes behufs Beseitigung aller übrigen Bemängelungen — abgesehen von der Beleuchtung der Brücke — gefordert ist, hat sich die Polizeibehörde ausserhalb der ihr gezogenen Schranken bewegt und es muss daher ihre Verfügung ebenso wie der sie aufrecht erhaltende Oberpräsidial-Bescheid ausser Kraft gesetzt werden.

Sollte hierüber noch ein Zweifel bestehen können, so würde derselbe verschwinden, wenn die eigenthümliche Lage des gegenwärtigen Falles inbetracht gezogen wird. Die Brücke ist bereits im Bauplane vorgesehen und muss demnach event. auf Erfordern der Behörde von der Stadt gebaut werden. Durch die Feststellung des Bebauungsplanes, die mit der Allerh. Genehmigung ihren Abschluss gefunden hat, ist die nach § 52, Tit. 15, Th. II A, L.-R. erforderliche Erlaubniss des Staates zur Anlegung einer Brücke über die Spree an der ausersehenen Stelle in soweit bereits ertheilt, dass die Berechtigung der Stadt, hier eine Brücke zu bauen, jeder weiteren Erörterung entzogen ist. Nur die Art der Ausführung steht noch nicht fest, und dazu bedarf allerdings die Stadt noch der landespolizeilichen Genehmigung; es trifft aber die Behauptung des Magistrats durchaus zu, dass der Stadt hierbei nicht weitergehende polizeiliche Bedingungen auferlegt werden können, als sich rechtfertigen würden, wenn die zuständige Polizeibehörde die Stadtgemeinde zur Ausführung des Brückenbaues mittels polizeilichen Zwanges anhielte. Dass dann nicht eine allen Anforderungen der Aesthetik entsprechende Anlage, sondern nur eine den Bedürfnissen genügende Brücke gefordert werden könnte, ergiebt sich ohne weiteres aus den für solche Fälle geltenden Rechtsgrundsätzen.

Wesentlich anders liegt die Sache mit der bemängelten Beleuchtung der Brücke. Wenn der Kläger selbst anerkennt, dass der Entwurf in Beziehung auf die Beleuchtung einer Ver-

vollständigung bedarf, so erweist sich schon damit die Bemängelung des Entwurfes in diesem Punkte als begründet. Es war daher die Klage insoweit abzuweisen, womit übrigens darüber nicht entschieden ist, ob die Stadt gehalten sei, den Anforderungen des Gutachters inbetreff der Art und Weise, wie die Beleuchtung zu gestalten sei, durchweg nachzukommen, oder ob die Möglichkeit vorliegt, den polizeilicherseits an die Beleuchtung zu stellenden Anforderungen auch in anderer Weise zu genügen. Die Abweisung erfolgt bei diesem Punkte deshalb, weil die Polizeibehörde mit Recht den vorgelegten Plan in der vorgelegten Gestalt als ungenügend ablehnen konnte.

Die Kosten waren nach § 103 L.-V.-Ges. in ganzer Höhe dem Beklagten aufzuerlegen, da er in der Hauptsache unterliegt; die Zurückweisung der Klage in dem einen, verhältnissmässig untergeordneten Punkte, der Beleuchtung, kommt für die Vertheilung der Kostenlast um so weniger inbetracht, als die städtischen Behörden nicht blos bei Einreichung des Entwurfes in dem beigefügten Erläuterungsberichte, sondern auch im Streitverfahren selbst ihre Bereitwilligkeit zur Vervollständigung des Planes nach dieser Richtung hin erklärt haben.

Vermischtes.

Zur Anordnung feuersicherer und vor Verqualmung geschützter Treppen. Infolge der Veröffentlichung K. Henrici's S. 141 u. Bl. sind uns nachstehende Aeusserungen zugegangen:

I. Eine ähnliche Treppen-Anlage, wie die von Henrici vorgeschlagene ist bereits vor 3 Jahren beim Neubau der Bremer Wollkämmerei in Blumenthal a. d. Weser ausgeführt worden und zwar so, dass der Treppenbau ganz vom Fabrikgebäude losgelöst und nur in jedem Geschoss durch eine offene Brücke mit jenem verbunden ist. Erbauer dieser Anlage ist der technische Direktor der Fabrik, Hr. Zschörner.

München. F. W. Rauschenberg.

II. Der beachtenswerthe Vorschlag Henrici's, welcher für den bequemen Verkehr in den einzelnen Fabrikräumen ja allerdings kleine Hindernisse — besonders im rauhen Winter — darbietet, erscheint dagegen für Speicher-Anlagen, deren Böden an verschiedene Miether verpachtet sind, als eine ganz vortreffliche Anordnung. Es dürfte dies auch daraus hervorgehen, dass der gleiche Gedanke bereits im Jahre 1891 von dem Ingenieur Woodsbury für seinen Normal-Entwurf zu feuersicheren Speicher-Anlagen verwerthet worden ist. (Vergl. Engineering News 1891 II, S. 366). Die dortige Veröffentlichung bietet eine schätzenswerthe Ergänzung zu dem Vortrag von Ohrt über amerikanische Speicherbauten in No. 6, S. 37 d. Bl. In Verbindung mit Drahtglasfenstern und Dampfröhren in den Speicher- bezw. Fabrikräumen (vgl. Hannov. Gew.-Blatt 1894, S. 27) dürften solche Treppenhaus-Anlagen auch ohne vollständige Ummantelung der Eisen-Träger und -Stützen einen trefflichen Feuerschutz gewähren.

Hannover. G. Lang.

Die Baugewerk- und technische Fachschule in Breslau (Dir. Dr. Heinr. Fiedler) war am Schlusse des Schuljahres 1893/94 (die Anstalt rechnet von Februar zu Februar) von 266 + 74, zusammen 340 Schülern besucht. Die Baugewerkschule besteht aus 4 Klassen, deren Kursus halbjährig ist, die jedoch im Sommer fortgeführt werden. Die technische Fachschule besteht aus 2 Fachklassen: für maschinen-technische und für chemisch-technische Gewerbe und Hüttenkunde. Die Baugewerkschule hat bis jetzt 390, die technische Fachklasse imganzen 254 Abiturienten entlassen.

Preisaufgaben.

Ein beschränkter Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine II. evangelische Kirche in Mainz ist von dem bez. Kirchenvorstand an die Hrn. Brth. Kreyssig in Mainz, Prof. Skjold Neckelmann in Stuttgart, Geh. Reg.-Rath Prof. Joh. Otzen in Berlin, den auf dem Gebiete des Kirchenbaues thätigen Arch. Schwartze in Darmstadt und Brth. Franz Schwechten in Berlin ergangen. Es handelt sich um die Errichtung einer Predigtkirche von 1500 festen Sitzplätzen, für die einschliesslich der gesammten inneren Einrichtung und der Nebenbauten eine Summe von 700 000 *M* zur Verfügung steht. In dieser Summe ist jedoch die Pfarrwohnung nicht inbegriffen. Der Baustil für die als einheitlich gestalteter Monumentalbau zu planende Kirche ist freigegeben. Die Verfasser der bis zum 15. Sept. 1894 an den Vorsitzenden des evangelischen Kirchenvorstandes, Hrn. Pfarrer Frohnhäuser in Mainz, einzusendenden Entwürfe erhalten zunächst je eine Summe von 500 *M* zur Bestreitung der Unkosten. Darüber hinaus aber stehen 4000 *M* zur Prämiirung der besten Entwürfe zur Verfügung. Diese Summe soll in 3 Preise getheilt werden, deren Höhenbemessung einem Preisgerichte überlassen ist, das besteht aus den Hrn.: Hofbaudir. v. Egle in Stuttgart, Geh. Reg.-Rth. Prof. J. Raschdorf in Berlin und Geh. Ob.-Brth. v. Weltzien in Darmstadt.

Das Preisausschreiben für den Entwurf eines Schweinestalles, welches die Deutsche Landwirthschafts-Gesellschaft in Berlin erlassen hatte, ist dahin entschieden worden, dass der erste Preis von 400 *M* dem Entwurf des Eisenhütten- und Emaillirwerkes (W. von Krause) in Neusalz a. O., der zweite Preis von 300 *M* dem Entwurf des Hrn. Bmstr. Hans Willkomm in Buxtehude und der dritte Preis von 200 *M* dem Entwurf des Hrn. Arch. Ernst Koch in Halle a. S. zuerkannt wurde.

In dem zweiten Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Kaiser Wilhelm-Denkmal in Stuttgart hat der von Bildhauer Prof. Ruemann in Gemeinschaft mit Prof. Friedr. Thiersch in München verfasste Entwurf den ersten Preis erhalten.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Die Erneunung des Mitgl. des Patentamtes, Prof. an d. techn. Hochschule Ludewig in Charlottenburg ist auf weitere 5 Jahre erstreckt.

Versetzt sind z. 1. Sept. d. J.: Die Masch.-Bmstr. Klamroth von d. Werft in Danzig zur Werft in Wilhelmshaven u. Fritz v. d. Werft in Wilhelmshaven z. Werft in Danzig.

Der Masch.-Bauinsp. Nott ist v. 1. Okt. ab zur Dienstleistung im Reichs-Mar.-Amt kommandirt; der Masch.-Bmstr. Schlüter mit d. 1. Okt. von d. Kommando zur Dienstleistung im Reichs-Mar.-Amt entbunden.

Der Mar.-Masch.-Bauinsp., Mar.-Brth. Görris tritt v. 1. Juli ab in den Ruhestand.

Der Garn.-Bauinsp. Saigge in Köln wird v. 1. Juli ab mit Wahrnehmung der Geschäfte des Int.- u. Brths. bei d. Intend. des V. Armee-K. beauftragt u. zu dies. Zeitpunkte nach Posen versetzt. — Versetzt werden z. 1. Juli: Die Garn.-Bauinsp. Schmid in Koblenz nach Köln; Schultze, techn. Hilfsarb. d. Bauabth. des Kriegsminist. nach Koblenz; Kund, techn. Hilfsarb. bei d. Int. des IX. Armee-K. in Altona, in gl. Eigenschaft zur Bauabth. des Kriegsminist.

Der Garn.-Bauinsp. Göbel v. d. Int. des I. bayer. Armee-K. ist z. Kriegsminist. in München versetzt.

Bayern. Der Gen.-Dir.-Rath Henle in München erhielt den Verdienst-Orden III. Kl. vom hl. Michael; der Gen.-Dir.-Rath Eschenbeck in München u. d. Ob.-Ing. Rasp in Ingolstadt u. Schmid in Würzburg erhielten den Verdienst-Orden IV. Kl. vom hl. Michael.

Versetzt sind: Der Bez.-Ing. Wagner von Kirchseeon z. Ob.-Bahnamt Rosenheim; die Betr.-Ing. Lutz von Freyung z. Ob.-Bahnamt Regensburg, Frank vom Ob.-Bahnamt München zur Gen.-Dir. u. Wagner von Traunstein z. Ob.-Bahnamt Rosenheim; die Abth.-Ing. Kulfer von Ingolstadt nach Lichtenfels, Bleibinhaus von Schwandorf nach Kirchseeon u. Liederer v. Liedersciron von Neuenmarkt-Wirsberg nach Bamberg.

Der Staats-Baupraktik. Dasch ist z. Abth.-Ing. bei d. Eisenb.-Bausekt. Cham ernannt.

Pfälz. Eisenbahnen. Der Ob.-Ing. Kärner ist z. Dir.-Rath; der Ing. Levy z. Bez.-Ing. in Kirchheimbolanden befördert. — Der Bez.-Ing. Kalbfuss ist von Kirchheimbolanden nach Ludwigshafen a. Rh.; der Ing. Scheiblögger von Landau nach Neustadt a. d. Ing. Griess v. St. Ingbert nach Landau versetzt.

Braunschweig. Der Geh. Hofrath, Prof. d. höh. Mathematik Dr. Dedekind ist auf s. Ansuchen in d. Ruhestand versetzt; dems. ist bei dies. Gelegenheit das Kommandeurkreuz I. Kl. des herz. Ordens Heinrichs des Löwen verliehen.

Der Privatdoz. Dr. Fricke in Göttingen ist anstelle des ausgeschied. Prof. Dr. Dedekind z. ord. Prof. der höh. Mathematik an d. herz. techn. Hochschule in Braunschweig ernannt.

Preussen. Die Reg.-Bfhr. Eugen Manke aus St. Johann, Johannes Zopke aus Berlin u. Gust. Braun aus Letschin (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Württemberg. Der kgl. Reg.-Bmstr. Linck in Heilbronn ist z. techn. Expeditor im Finanz.-Depart. ernannt.

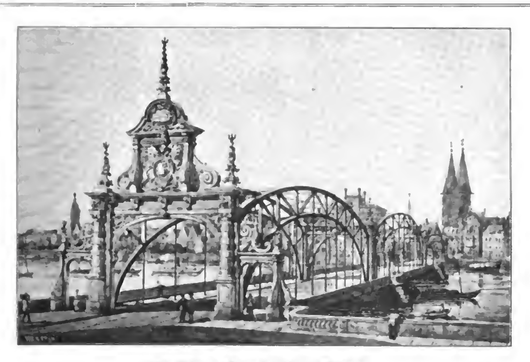
Brief- und Fragekasten.

Hrn. Kr.-Bmstr. T. in Pr.-Ey. Da Sie, um von A nach C und von D wieder nach A zu gelangen, auf alle Fälle die Strecken AC und AD einmal zurücklegen müssen, so ist zunächst für C jedenfalls die Strecke AC, für D die Strecke DA zu berechnen. Für die Berechnung des Verhältnisses der Zurechnung der ausserdem zurückgelegten Wege BC + BD für jeden der beiden Orte C und D schlagen wir vor, die Summe CB + BD nach dem Verhältniss (AB + BC) : AD zu theilen und der grösseren Strecke den grösseren Theil, der kleineren Strecke den kleineren Theil zuzurechnen.

Hrn. A. B. in Fr. a. O. Die Firma Ernst & Sohn in Berlin hat die gewünschten Vorschriften verlegt.

Hierzu eine Bildbeilage: Die katholische St. Bernwardskirche in Döhren bei Hannover.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



Die Grosse Weserbrücke in Bremen.

Entwurf der „Freien Vereinigung Bremer Künstler und Ingenieure".

Die künstlerische Gestaltung der Eisenkonstruktion, welche die Hauptaufgabe des im vorigen Jahre bezüglich des Umbaues der Gr. Weserbrücke in Bremen ausgeschriebenen Wettbewerbes bildete, hat mit dem Ergebniss des letzten keineswegs bereits eine befriedigende Lösung gefunden.

In der Bevölkerung Bremens fand der prämiirte Billing'sche Schmuck-Plan ebenso wenig Beifall, wie die dem Wettbewerb amtlich zugrunde gelegte Gestalt der beiden Hauptträger der neuen Brücke. Nach Form und Masse sind diese Träger aus der auf S. 129 d. Bl. wiedergegebenen Herwarth'schen Perspektive des jetzigen amtlichen Entwurfes infolge des für letzteren so hoch angenommenen, in Wirklichkeit jedoch niemals infrage kommenden Standpunktes klar ersichtlich.

Das Konstruktions-System wie der Schmuck-Plan gaben einer Anzahl Bremer Künstler und Ingenieure zu grossen Bedenken Anlass und man beschloss, in einer freien Vereinigung (ähnlich wie s. Z. Hamburgs Privat-Architekten zum Neubau des dortigen Rathhauses erfolgreich sich vereinigten) zusammen zu treten und nach Möglichkeit bessere Entwürfe nach beiden Richtungen auszuarbeiten. Wiederholte Bearbeitungen verschiedener Pläne fanden statt.

Der endgiltig durch die „Freie Vereinigung" aufgestellte Plan hat sich unter Benutzung des auf S. 130 d. Bl. bildlich dargestellten Konstruktions-Systems namentlich damit befasst, die Mängel der amtlichen Anordnungen zu beseitigen und den dekorativen Elementen ein grösseres architektonisches Gewicht bei der Eingliederung in die Eisentheile zu geben. In der Wahl der Stilfromen hat sich der Entwurf der Zeit der Spätrenaissance und des Barocks angeschlossen, weil diese historischen Perioden der Stadt im allgemeinen mehr ihren Charakter verleihen, als die moderne Gothisirung einzelner Gebäude.

Die hervorragenden Vorzüge des neuen Planes sind folgende: Die Anordnung der Gitterträger in höheren Bogen über der Fahrbahn gestattet nicht nur einen wirksamen Querverband und die bequeme Anbringung von 5 bis 6 m über Fahrbahn zu legenden obereren Leitungsdrähte für die elek-

Der Formenschatz.

Es ist im September des Jahres 1877, ein Jahr nach dem Schluss der Kunstausstellung in München, welche in ihrer „Der Väter Werke" überschriebenen Abtheilung alles das vereinigte, was aus der deutschen Vergangenheit an Werken der angewandten Kunst zu erreichen war. Die Schätze, die damals in München zusammenströmten, sind in zahlreichen Werken veröffentlicht. Sie riefen weithin eine Begeisterung für die Geschmacksrichtung der Renaissance, und zwar der sogenannten deutschen Renaissance hervor, und die Kunsthandwerker wurden von beredten Schriftstellern angeeifert, den alten Meistern nachzugehen und ihre Werke als Vorbilder für neue Schöpfungen zu verwenden. Georg Hirth in München tritt 1877 in die Bewegung ein, wirft aber die Frage auf: „Sind unsere heutigen Kunsthandwerker und Industriellen denn wirklich im Stande, auf dem Boden der Renaissance weiterzubauen? Können sie den Boden ihren *eigenen* nennen, wie die alten Meister es konnten? Ist die Formenwelt, in deren Geist sie schaffen wollen, ihre *Heimath*?" Nein, antwortete Hirth und weist darauf hin, „dass unsere Ausstellungen und Schaufenster im Grossen und Ganzen immer noch den Eindruck des Ungenügenden, des Gequälten, des Wollens und nicht Könnens machen, und dass das geübte Auge da, wo es Vollendetem begegnet, fast regelmässig die nackte Imitation alter Kunst erkennt."

Aus der Verneinung dieser Frage wird der Formenschatz geboren, zunächst als „Formenschatz der Renaissance", denn sie bewegte damals ausschliesslich die Gemüther. „Ich habe es gewagt, an ein grosses *allgemeines Bedürfniss* zu glauben und zum ersten Male versucht, die klassischen Arbeiten unserer alten Meister in einer beispiellos billigen Ausgabe populär zu machen." Der Herausgeber sollte Recht behalten; seine Unternehmungen waren von einem, man darf wohl ohne Uebertreibung sagen, glänzenden Erfolg gekrönt. Derselbe lag freilich zumtheil in der Luft. Denn was war zu jener Zeit an Zeitschriften vorhanden? Die 1864 begründete Gewerbehalle verfolgte damals noch zu sehr die Bestrebungen einer Geschäftskunst, ihre Kunst hatte durch die beständige Züchtung der künstlerischen Gedanken in einer beschränkten Formenwelt ohne Aufnahme von neuen Eindrücken Kraft und Farbe verloren, die sie erst später wiedergewann. In Hannover erschien die von Oppler herausgegebene Zeitschrift: Kunst im Gewerbe. Aber die in ihr vorwiegend vertretene gothische Richtung war dem damaligen Empfinden weiterer Kreise fremd. Die Blätter für Kunstgewerbe, die Teirich in Wien herausgab, waren zu sehr abhängig von der durch die Wiener Baubewegung hervorgerufenen strengen klassischen Kunst, welcher man in Deutschland die flüssigere der Renaissance vorzuziehen geneigt war. Das von grossen künstlerischen Gesichtspunkten geleitete „Kunsthandwerk" von Bucher & Gnauth erwies sich, neben dem zu hohen Preise vielleicht auch wegen der zu hohen geistigen Ansprüche, die es an den in seiner künstlerischen Ausbildung damals noch nicht eben sehr weit vorgeschrittenen Stand der Kunsthandwerker stellte, als nicht lebensfähig. In Frankreich war wohl seit 1860 die von Reiber vortrefflich redigirte Zeitschrift „L'Art pour tous" entstanden, aber vielleicht aus demselben Grunde stand der zunehmenden Verbreitung in Frankreich in Deutschland eine gewisse Zurückhaltung gegenüber. Nicht etwa also, weil es ein französisches Werk gewesen wäre. Denn eine stattliche Reihe der damaligen Kunsthandwerker schöpfte aus dem französischen Liénard, und neben diesem für die damalige Zeit immerhin recht brauchbaren Werke standen noch eine ganze Reihe schlechter französischer Werke, die mit demselben Eifer benutzt wurden. Somit also war der Boden, auf dem der Formenschatz aufwuchs, ein, was höhere kunstgewerbliche

trische Strassenbahn, von elektrischen Bogenlampen usw., sondern sie bedingt auch einen bestimmten architektonischen Uferabschluss des ganzen Bauwerkes. Die Ansicht der Brückenbahn ist von den Ufern aus eine leichtere und die Durchsicht wenig hindernde. Die Aussicht von der Brücke selbst bleibt nach beiden Seiten, stromaufwärts und stromabwärts frei, und die sonst in etwas über Augenhöhe der Fussgänger befindlichen riesigen Konstruktionstheile von 80 cm Breite und 50 cm Höhe, sowie die vielfach wechselnde Richtung der Diagonalen und die in 3 m Weite stehenden, nahe 50 cm breiten Vertikalen (siehe Ansicht S. 129) werden aus dem Gesichtskreis der Fussgänger entfernt. Der Verkehr für letztere auf der Brücke ist von einer Brückenseite nach der anderen ein ungehinderter. Bei den neueren Brücken über den Zollkanal in Hamburg, besonders bei der Kornhaus-Brücke, sind die gleichen Gesichtspunkte bezüglich Durchsicht, Aussicht und Querverkehr maassgebend gewesen.

Ausser den Annehmlichkeiten für die Fussgänger zeichnet sich dieser Entwurf auch in ästhetischer Beziehung vortheilhaft aus. Mit leichten eleganten Bögen, die auf den Pfeilern leicht durch Aufbauten unterbrochen und an beiden Enden durch Portalbauten abgeschlossen sind, überspannt er die Weser. In sich selber ein schönes Bild bietend, harmonisch in seiner Gesammtwirkung, nicht zu mächtig für die Umgebung, schliesst er sich dem Stadtbilde an, giebt ihm durch die Abwechselung der Bögen- und Pfeileraufbauten im Strom einen neuen Reiz und bildet durch die Portale eine malerische Unterbrechung und einen architektonischen Abschluss der auf die Brücke mündenden Strassen.

Die Strompfeiler-Aufbauten, in Schmiede- und Gusseisen gedacht, haben an den Kopfenden baldachinartige Abschlüsse, die die Seitenportale begrenzen und seitwärts über die Brücke selbst hinaustreten. Sie schaffen so eine charakteristische Kontur und eine malerische Wirkung. Die Seitenportale sowohl auf den Strompfeilern wie an den Abschlussbauten haben eine Durchlassbreite wie das Brückentrottoir, so dass der Verkehr in keiner Weise durch sie gehindert wird.

Die Perspektive dieses Planes der „Freien Vereinigung" stammt von Hrn. Joh. Poppe, dem bekannten Architekten der Bremischen Ausstellungs-Bauten i. J. 1890, dem kürzlich auch die Ausschmückung der grossen Rathhaushalle übertragen worden ist. Die Hauptportale der Brücke sind in Obernkirchner Sandstein gedacht; der Verfasser hat aber für die Portale der Landpfeiler auch Entwürfe in leichterem Eisen als Variante entworfen, welche, wenn auch reicher behandelt, mit den beiden Strompfeiler-Aufbauten Verwandtschaft zeigen. Br.

Mittheilungen aus Vereinen.

Württembergischer Verein für Baukunde (Stuttgart). Dem kürzlich veröffentlichten Berichte über das verflossene Vereinsjahr ist das Folgende zu entnehmen:

Am Schlusse des Jahres zählte der Verein 265 Mitglieder (144 Stuttgarter und 121 auswärtige). Es haben im verflossenen Jahre 1 Hauptversammlung, 10 ordentliche Versammlungen, 4 gesellige Vereinigungen, 1 Familien-Ausflug und 3 Familien-Abende stattgefunden. In den ordentlichen Versammlungen und den geselligen Vereinigungen sind die folgenden Vorträge gehalten worden: Präs. v. Leibbrand über die Ausführung der Jubiläumssäule in Stuttgart; Ob.-Brth. Fuchs über einige in Berlin gemachte Beobachtungen; Ob.-Brth. Fuchs und Abth.-Ing. Mühlberger über die neue Lokomotiv-Remisen-Anlage auf der Prag bei Stuttgart; Stadtbrth. Mayer über die Errichtung des Schiller-Denkmals in Stuttgart; Ob.-Brth. Fuchs über Typen für Hochbauten an Nebenbahnen; Abth.-Ing. Gugenhan über die Wildwasser des Stubenthals bei Heidenheim und die Maassregeln zur Verhütung des durch dieselben von Zeit zu Zeit angerichteten Schadens; Brth. Neuffer über eine Reise nach Bosnien und in die Herzegowina; Brth. Ehmann über die Wasserversorgung von Ludwigsburg; Reg.-Bmstr. Wallersteiner (nach einem Berichte des Reg.-Bmstr. Baur in China) über die Ueberschwemmungen des Pei-ho in der Nähe von Tientsin; Ob.-Brth. Fuchs und Brth. Neuffer über eine Studienreise nach England; Ob.-Brth. Enting über den Gewölbebau der Römer; Ob.-Brth. v. Tritschler über eine Reise zur Weltausstellung in Chicago; Brth. Dolmetsch über die Restauration der Katharinen-Kirche in Hall; Ob.-Brth. Berner über das neue König Karls-Bad in Wildbad.

An die Stelle der den Mitgliedern früher halbjährlich gelieferten Protokollhefte sind seit Beginn des Vereinsjahres Monatshefte getreten.

Was die nach aussen gerichtete Thätigkeit des Vereins betrifft, so war die vom Verein wiederholt warm unterstützte Eingabe der Württemb. Reg.-Bmstr. an das k. Staatsministerium, betreffend ihre Gleichstellung mit anderen Staatsbeamten, bisher noch unerledigt geblieben; der von einer Kommission des Vereins erstattete Bericht über die Entstehung und Verhinderung des weissen Ausschlags auf Ziegelmauerwerk ist vom Verein genehmigt und dem Verbands-Vorstande zugesandt worden; für die Fragen, betreffend die Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses und diejenige, betreffend die Verkoppelung städt. Grundstücke und die Zonen-Bauordnung sind Kommissionen gewählt, von letzteren aber noch keine Berichte erstattet worden.

Vereinsbeamte sind zurzeit: Ob.-Brth. Fuchs, Vorstand; Präs. v. Leibbrand, Stellv. d. Vorst.; Reg.-Bmstr. Hofacker, Prof. Walter, Schriftführer; Stadtbrth. Mayer, Kassirer; Stadtbrth. Kölle, Bibliothekar; Ob.-Brth. a. D. v. Brockmann, Reg.-Bmstr. Eisenlohr, Ob.-Brth. v. Hänel, weitere Vorstandsmitglieder.

Vereinigung Berliner Architekten. In der geselligen Vereinigung vom Donnerstag, den 5. April d. J. legte Hr. Reg.-Bmstr. Fürstenau eine Sammlung von Reiseskizzen vor, die in Farbengebung, Freiheit des Vortrages und Wahl der Gegenstände den vollen Beifall der Beschauer fanden. Die Skizzen bestanden dem grösseren Theil nach aus Aquarellen nach Wandmalereien aus dem Museo Nazionale in Neapel, aus Pompeji und aus Rom, sodann in Bleistift- und Federskizzen aus Spanien, Italien, Deutschland und aus Tirol. — Im Anschluss hieran besprach Hr. Albert Hofmann einige Neuerscheinungen der Litteratur über die Kunst des XVIII. Jahrhunderts, und zwar

Bestrebungen anbelangte, noch bis zu einem gewissen Grade jungfräulicher, ein Umstand, der jedoch die Bedeutung des Unternehmens als solches nicht im geringsten beeinträchtigt. Denn zu seinem Erfolge gehörte ein sensibles Empfinden für die Bedürfnisse und Forderungen der Zeit. Dass Hirth diese verstand, beweist der Umstand, dass er, sobald die Strömung die ersten leisen Anzeichen zeigte, das Kunstgebiet zu erweitern, den Titel „Formenschatz der Renaissance" in den erweiterten „Formenschatz" verkürzte und nun ohne Rücksicht auf ein bestimmtes Stilgebiet alles aufnahm, was ihm werthvoll erschien; und es erschien ihm alles werthvoll, was schön war.

Diese Erweiterung des Gebietes umfasste das Kunstgewerbe aller Zeiten und Stile und fast unerschöpflich schienen die Quellen, die ihm das reiche und schöne Material zuführten. Es waren die Museen, die Kupferstich-Sammlungen, die Privatsammlungen, meistens Fundgruben, die der grossen Menge der Kunsthandwerker völlig unbekannt waren. So wurde der Formenschatz bis vor etwa 6 Jahren weiter geführt. Dann erlebte er abermals eine Umwandlung, die sich ebenfalls wieder auf die Wahl des Materials erstreckte. Während bisher das Kunstgewerbe und die architektonische Innendekoration ausschliesslich die Abbildungen hergaben, trat nunmehr auch das figürliche Element in der Form des selbständigen Werkes der Malerei oder Bildhauerkunst in den Kreis der ausgewählten Beispiele. Und wie die Wahl getroffen wird, darüber ist nur eine Stimme. Nur das vornehmste und feinste, was die Kunst der vergangenen Zeiten hervorgebracht hat, wird aufgenommen. Freilich ist dadurch die Richtung eine durchaus antiquarisch-historische geworden; dieses strenge Beschränken ist aber eher ein Vorzug denn ein Nachtheil des „Formenschatzes", dessen Name als Ganzes zwar die moderne Produktion nicht prinzipiell ausschlösse, dessen Name aber in seinem zweiten Theil Anforderungen stellt, denen nur verhältnissmässig wenige der neueren Werke gewachsen sind.

Die für den Formenschatz, von dem auch eine französische Ausgabe unter dem Namen „L'art pratique" zum Unterschied von „L'art pour tous" erscheint, gewählte Darstellungsart ist die der Zinkhochätzung, zu der in vereinzelten Fällen in geschickter Weise noch die Farbenplatte tritt. Die Zinkhochätzung giebt Stiche und gemalte Blätter oder Photographien auf dem Wege der Autotypie am treuesten wieder. Diese möglichste Treue nach dem Original zu erreichen, lag in der ausgesprochenen Absicht des Herausgebers. Denn er meint einmal gelegentlich, dass sich alle Vervielfältigung ein künstlerisches Gepräge nur dadurch erhalte und bewahre, dass sie die künstlerische Hand, die das Original geschaffen, immer noch deutlich erkennen lasse. „Nicht anders", führt er einmal aus, „steht es mit dem anspruchslosen Linienholzschnitte jener goldenen Zeit, welcher Strich für Strich die Hand des zeichnenden Künstlers wiedergiebt. . . . ." Der Holzschnitt von heute „ist zur virtuosen Schwarzkunst geworden, bei der weder der Phantasie des Beschauers noch dem Illuministen etwas zu thun übrig bleibt." Was Hirth damit meint und was er durch die glückliche Wahl seines Reproduktionsverfahrens erreicht hat, das sich heute für die Buch-Illustration fast allgemein eingebürgert hat, was doch wohl für seine Bewährung spricht, damals aber erst in vereinzelten Fällen zur Anwendung gelangte, das wird der empfinden, der sich den Genuss verschafft, die einzelnen Jahrgänge durchzublättern. Auf den Reichthum der erschienenen 17 Bände näher einzugehen, würde die bescheidenen Grenzen, welche dieser Besprechung gesteckt sind, weit überschreiten. Es möge deshalb die einfache Aufmunterung zur Durchsicht genügen; sie bietet reichen und lohnenden Genuss. — H. —

die Werke: „Schloss Ansbach", „die Innenräume der königlichen alten Residenz in München", „das Palais Kinsky auf der Freiung in Wien", „Italienische Barock- und Rococo-Decken" und „Farbige Entwürfe für Dekorations-Malereien aus der Zeit des Rococo", beide Werke herausgegeben von Dr. P. Jessen, und endlich die im Verlag von L. Werner in München erscheinende „Süddeutsche Architektur und Ornamentik im XVIII. Jahrhundert", von welcher bereits 5 Bände vorliegen.

Die VI. ordentliche Versammlung des Vereins-Jahres 1893/94 fand am Donnerstag, den 19. April, unter Vorsitz des Hrn. v. d. Hude und unter Anwesenheit von 46 Mitgliedern und 2 Gästen statt. Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung mit der Mittheilung, dass dem Vereine zwei neue Mitglieder, und zwar die Hrn. Bmstr. M. Ravoth und Arch. J. Sedelmeyer beigetreten seien und führt inbezug auf die Architektur-Abthellung der diesjährigen Kunstausstellung in Berlin aus, dass dieselbe dank der allseitigen Bemühungen und Theilnahme eine glänzende werden dürfte und die ursprünglich angenommene Raumbegrenzung weit überschreite, sodass es nöthig geworden sei, zu dem in der Hauptaxe des Ausstellungsgebäudes gelegenen, vornehm ausgestatteten Mittelsaal, welcher die hervorragendsten Arbeiten der besonders eingeladenen Künstler aufzunehmen bestimmt sei, weitere Räume, vor allem noch einen der grossen, gut beleuchteten seitlich gelegenen Säle hinzuzunehmen. — Im weiteren Verlauf seiner Ausführungen giebt der Vorsitzende sodann eine vorläufige Uebersicht über die finanzielle Lage des Kirchenwerks, eine Aufstellung, die indess nach Einlauf der jährlichen Buchhändler-Abrechnung noch eine wesentliche Aenderung erfahren dürfte. Der sich anschliessenden Darlegung über die finanziellen Verhältnisse der Vereinigung im allgemeinen ist zu entnehmen, dass die grossen Unternehmungen die Mittel in starkem Maasse in Anspruch genommen haben und noch nehmen werden, dass es indessen bei geschickter Operation möglich ist, das Gleichgewicht zu erhalten. — Zur Bestreitung der Unkosten für die zeichnerischen Unterlagen für „Berlin und seine Bauten" wird eine Summe von 400 *M*. bewilligt. — In Angelegenheit der Verbandsarbeit betr. die Aufnahme des deutschen Bauernhauses, ist zu bemerken, dass unter der Mitwirkung des Hrn. Prof. Karl Schäfer die Aufstellung eines Arbeitsplanes für ganz Deutschland stattgefunden hat, und der Vereinigung zusammen mit dem Architekten-Verein zu Berlin die Bearbeitung der Mark Brandenburg und der Provinz Pommern zugewiesen ist. Zwischen diesen beiden Vereinen hat eine Theilung der Arbeit derart stattgefunden, dass die Oder als Theilungslinie der beiden Provinzen angenommen wurde und einem jeden der Vereine die Theile der beiden Provinzen zugewiesen sind, die zusammen auf je einer Seite des Stromes liegen. Den an den Aufnahmsarbeiten betheiligten Mitgliedern sollen die Reise-Unkosten zurückerstattet werden. —

Aus den Mittheilungen des Vorsitzenden über den Verlauf des unter den Mitgliedern der Vereinigung ausgeschriebenen Wettbewerbes zur Erlangung von Grundriss-Entwürfen zur Bebauung des Grundstückes Neustädtische Kirchstrasse 9 in Berlin ist zu bemerken, dass von den eingelaufenen 27 Entwürfen wegen „praktischer Unzulänglichkeit der Grundriss-Anordnung und ungenügender Berücksichtigung der Grundstücks-Verhältnisse inbezug auf die Lage zu den Nachbargrundstücken" 17 Entwürfe ausgeschieden wurden und 10 auf der engeren Wahl verblieben. Letztere sind die mit den Kennworten bezw. Kennzeichen: Ernst, Ueberall Licht, Osterei, Ostern 94, Resi, Schlütersteg, Wannsee, Am Schlütersteg, 2 konzentrische Kreise, Kleiner Reichstag. Die bereits in No. 29 mitgetheilten endgiltigen Entscheidungen sind einstimmig gefällt worden. —

Anstelle des zurückgetretenen Hrn. von Holst wird, nachdem in dieser Sache noch Hr. Töbelmann und Hr. Seeling das Wort ergriffen hatten, Hr. Brth. Wilh. Böckmann als dritter Delegirter der Vereinigung in den Vorstand der Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896 entsendet.

Hr. Alb. Hofmann bringt zwei Stellen aus der amerikanischen Zeitschrift „The American Architekt and Building News" zur Verlesung, die sich in eingehender und selbständiger Weise mit den Bestrebungen der Vereinigung auf dem Gebiete des protestantischen Kirchenbaues beschäftigen und namentlich des Kirchenwerkes und des Kongresses gedenken.

Diesen Mittheilungen folgt nunmehr der Vortrag des Hrn. Prof. Max Koch über „Dekorative Malerei". Die mit der Frische des in einer reichen Praxis stehenden Meisters gegebenen Ausführungen des Redners wenden sich zunächst der Abgrenzung des Gebietes der dekorativen Malerei von jenem der Staffelmalerei zu und weisen insbesondere nach, dass für ein in den Raum komponirtes dekoratives Gemälde vollkommen andere Gesichtspunkte maassgebend sind, als für das Staffelgemälde. Dieser Unterschied lasse sich bei den Werken der französischen Künstler deutlich erkennen, bei welchen sich der Gebrauch eingebürgert hat, die dekorativen Gemälde, die zum integrirenden Bestandtheil eines Bauwerkes werden und demgemäss im Raum selbst entworfen und mit Wasserfarben auf die Putzflächen gemalt sein sollten, im Atelier auf Leinwand zu malen und sie erst nach der Vollendung in dem zu schmückenden Raum anzubringen. Der Beweggrund für diesen Brauch sei neben der grösseren Bequemlichkeit beim Arbeiten der Umstand, die Gemälde so in dem alljährlichen Salon ausstellen zu können. — Es kann nun die Beobachtung gemacht werden, dass, wenn die Bilder zu sehr Atelierbilder sind, sie später im Raume nicht die erwartete Wirkung hervorbringen, dass sie jedoch, wenn sie den Bedürfnissen des Raumes angepasst sind, wiederum im Ausstellungsraum eine völlig andere Wirkung hervorbringen, als die erwartete. Daraus folge nach der Ansicht des Redners, dass ein für einen bestimmten Raum gemaltes dekoratives Gemälde in diesem Raum entworfen und unmittelbar auf den Putz gemalt sein müsse und sich nicht unter anderen Verhältnissen, als den durch den bestimmten Raum gegebenen würdigen lasse. Dabei befürwortet der Redner den Vorzug der Wasserfarbe vor der Oelfarbe, sie dunkle nicht nach und ermögliche durch eine geschickte Benutzung des Malgrundes eine zartere und leuchtendere Farbenwirkung. Die Architekten werden vom Redner ermahnt, sich bei dem Entwurf der dekorativen Ausschmückung eines Raumes frühzeitig mit dem Dekorationsmaler in Verbindung zu setzen; es könne dadurch manche überflüssige architektonische Gliederung des Raumes gespart werden und der Dekorationsmaler habe, unter voller Beachtung des architektonischen Momentes, eine grössere Freiheit in seiner Thätigkeit. Vor allem wäre dadurch die Möglichkeit gegeben, die Dekorationsmalerei in ein harmonisches Verhältniss zum Raume zu bringen. Als dekorative Werke, die in dieser Beziehung als mustergiltige Beispiele zu nennen sind, erwähnt der Redner die Wand aus dem Palazzo Labhia in Venedig von Tiepolo, die Decke von San Sebastiano in Venedig von Paolo Veronese, die Fassade des Gebäudes zum Spaten in der Friedrichstrasse zu Berlin usw. Nach einer kurzen Vorführung des Entwicklungsganges eines Dekorationsmalers schreitet der Redner zur Erklärung der im Saale ausgestellten Reiseaufnahmen und dekorativen Entwürfe, welche die ganze Meisterschaft und brillante Darstellung des Künstlers in glänzendstem Lichte zeigen. Unter ihnen ragten besonders die Entwürfe für die künstlerische Ausschmückung des Rathhauses in Lübeck hervor. Diese Erklärungen, welche wie der ganze Vortrag, mit dem lebhaftesten Beifall aufgenommen wurden, enthielten noch eine Menge feiner Wahrnehmungen und Beobachtungen für die Komposition der Darstellungen und ihre Beziehungen zum Raum.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung vom 16. April. Vors. Hr. Hinckeldeyn; anwes. 48 Mitgl. und 3 Gäste.

Der Vorsitzende genügt zunächst der traurigen Pflicht, die Versammlung von dem Ableben der Mitglieder Verlagsbuchhändler Ernst, Reg.-Bmstr. Bloens und Kuntze in Kenntniss zu setzen.

Nach Erledigung einiger geschäftlicher Mittheilungen erhält Hr. Jaenigen das Wort zu seinem Vortrage über den Elbe-Trave-Kanal. Die Bedeutung des Kanals für Lübeck, dessen Handel durch Eröffnung des Nord-Ostsee-Kanals erheblich verlieren würde, liegt auf der Hand. Für diese Stadt kommt es in erster Linie auf eine günstige Verbindung mit dem Hinterlande an. Die Verhandlungen im preussischen Abgeordnetenhause haben dies zur genüge klar gestellt. An den Kosten, welche auf rd. 22 Mill. *M* veranschlagt sind, will sich Preussen mit einem Drittel betheiligen. Das Abgeordnetenhaus hat dem zugestimmt, wie sich das Herrenhaus zu der Sache stellen wird, steht noch dahin. Die Kanallinie trifft in Lauenburg auf die Elbe und die Abmessungen sind so gewählt, dass die grössten Elbschiffe den Kanal passiren können. Zur Speisung der Scheitelhaltung dient der Möllener See. Mit der Anlage dieser Linie wird der alte Stecknitz-Kanal, welcher bereits im 14. Jahrhundert erbaut wurde und 17 Schleusen besass, ausser Betrieb gesetzt.

Seit 1893 beschäftigt sich die Stadt Lübeck bereits mit dem Plan zur Herstellung einer leistungsfähigen Wasserstrasse zur Elbe. Der geplante Kanal enthält 9 Schleusen, deren Länge 75 m, deren Breite 11 m und deren Tiefe 2,5 m beträgt. Der Betrieb soll mittels Schraubenschleppern erfolgen; Lübeck hat denselben in Regie übernommen. Die Gesammtlänge des Kanals beträgt rd. 67 km. Die Abmessungen betragen: Sohlenbreite 22 m, Breite in Höhe des Wasserspiegels 32 m, Wassertiefe 2 m. Das Verhältniss des Schiffsquerschnittes zum Kanalquerschnitt ist 1 : 4. Die Durchführung des Kanals durch die Stadt Lübeck erfordert erhebliche Bauausführungen.

Hr. Zekeli berichtet nunmehr über das Ergebniss des Wettbewerbes zur Gewinnung von Diplomen für Ehrenmitglieder und solche Mitglieder, die dem Vereine 50 Jahre angehören. Es sind imganzen 5 Arbeiten eingegangen, welche sowohl inbezug auf den Gedanken wie auf die Darstellung durchweg vortreffliche Leistungen bilden. Es erhielten einen ersten Preis von 200 *M* der Entwurf mit dem Kennworte „Rothe Ecke", Verfasser Hr. Grunert, einen zweiten Preis von 100 *M* der Entwurf mit dem Kennworte „Mussestunde", Verfasser Hr. Ad. Hartung, sowie das Vereins-Andenken der Entwurf mit dem Kennworte „Eiche", Verfasser Hr. Otto Rieth. Pbg.

Vermischtes.

Galvanobronzen. Die am 15. April d. J. erschienene No. 4 der „Kunstgewerblichen Rundschau" der „Zeitschrift des bayerischen Kunstgewerbe-Vereins" in München veranlasst uns, zugleich in Ergänzung unserer Ausführungen in No. 18 und 26, nochmals auf die Galvanobronzen zurückzukommen. Dieselbe enthält den Abdruck dreier Zuschriften, und zwar eines an dem Streit über den Werth der Galvanobronzen gänzlich Unbetheiligten, der Kunstanstalt für galvanoplastische Bronzen und eines mit der Galvanoplastik sehr vertrauten Fachmannes. Die erstere Zuschrift tritt der Ansicht entgegen, dass die Formgebung des Modells durch den Kupferniederschlag eine wesentliche und unkünstlerische Veränderung erfahre. Einzelheiten, die mit den beim Modelliren gebräuchlichen Werkzeugen hervorgerufen sind, werden auch nach dem Kupferniederschlag selbst bei einer Stärke von 3 mm stets noch in aller Schärfe sichtbar bleiben; dagegen verwachsen scharfkantige Einzelheiten, die etwa durch Ziseliren und Graviren hervorgerufen sind, sehr schnell. Eine allgemeine Formveränderung ist nach dem Niederschlag nur bei den durch kleine Abmessungen charakterisirten Theilen eines Modells wahrzunehmen, z. B. beim Nasenrücken, den Fingern usw. einer menschlichen Figur. Doch bleibt hier noch immer die Möglichkeit, diese Theile in der Modellirung schwächer zu halten, eine Vorsicht, die in ähnlicher Weise ja auch bei der Terracotta geübt wird. Für kleinere Figuren genügt zudem ein dünner, die Form nicht verändernder Ueberzug. Der Niederschlag ist auch bei grösserer Stärke ein so gleichmässig feiner, dass das Ziseliren auf nur wenige Theile, Augen, Haare, Mundwinkel usw. beschränkt werden kann, so dass die Gefahr der Trennung des Niederschlags vom Cerolithkern also keine sehr grosse ist. Der Niederschlag ist nach dieser Zuschrift gleichmässig zähe, nicht brüchig und kommt an Dichtigkeit der Bronze gleich. Die Möglichkeit einer haltbaren Patinirung wird zugegeben.

Als Nachtheile der Galvanobronzen sind zufolge der Zuschrift zu bezeichnen, dass in der Sonnenwärme der Ueberzug sich ausdehnt, der Kern jedoch nicht, wodurch Hohlräume entstehen. Aus diesem Grunde wird das Positiv-Verfahren, also der Niederschlag auf Kern als für monumentale Zwecke nicht geeignet erklärt, falls nicht eine grössere, gleichmässige Blechdicke angenommen wird. Ein zweiter Uebelstand liegt in der Ungleichheit des Niederschlags auf erhöhten und vertieften Stellen des Modells z. B. bei Gewändern. Hierauf ist nach der Zuschrift zurückzuführen, dass solche Werke den atmosphärischen Einflüssen nicht in genügendem Grade zu widerstehen vermögen. Die Ungleichheit des Niederschlags ist auch der Mangel des Negativ-Verfahrens.

Die Zuschrift kommt zu dem Schluss, dass der Kupferniederschlag auf Cerolithkern für Werke der Kleinplastik und der Innendekoration sowohl inbezug auf Schönheit wie auf künstlerischen Werth und Dauerhaftigkeit die Zinkgüsse bei weitem überragt und dass daher in dieser Hinsicht das Auftauchen dieser Technik freudig zu begrüssen sei. Für monumentale, namentlich der Witterung ausgesetzte Werke sei das Verfahren jedoch ungeeignet. —

Inbezug auf den letzteren Punkt verweist die zweite Zuschrift, die der Kunstanstalt für galvanoplastische Broncen, auf die 1858 enthüllten 3 m grossen Figuren des Gutenberg-Denkmals in Frankfurt a. M. und die verkupferten Eisenkandelaber, welche seit 30 Jahren auf den Pariser Boulevards stehen. Der Kupferniederschlag der ersteren hat sich nach 34 Jahren in so vollkommener Weise erhalten gezeigt, dass man beschlossen hat, die anderen 8 in Zinkguss ausgeführten und verwitterten Figuren des Denkmals durch die Anstalt in Kupferniederschlag neu herstellen zu lassen. Die Dichtigkeit der galvanoplastischen Niederschläge der Anstalt hat man an einer Reihe Giebelfiguren, Grabdenkmälern, Springbrunnen-Figuren usw., die seit mehren Jahren im Freien stehen, erprobt, da Niederschlag und Kern innig verbunden sind und den atmosphärischen Einflüssen bisher getrotzt haben. Eine dichte, festhaltende Patina ist ausserdem ein willkommener Schutz für den Niederschlag. —

Die dritte Zuschrift eines mit der Galvanoplastik sehr vertrauten Fachmannes giebt aufgrund der thatsächlichen Verhältnisse der Ueberzeugung Raum, „dass bei Erfüllung aller inbetracht kommenden Umstände Kupfergalvanos, sei es nach dem negativen oder positiven Verfahren, den Witterungs-Einflüssen ebenso gut widerstehen, als ein Gegenstand aus gewalztem Kupferblech derselben Stärke und Dimension." Die genaue Erfüllung aller Voraussetzungen sei aber eine sehr schwierige Sache und thatsächlich liessen sich alle Mängel der Kupfergalvanos auf unvollkommene Arbeit zurückführen. Der hier inbetracht kommende galvanische Kupferniederschlag ist nach den Prüfungs-Ergebnissen der Charlottenburger Versuchsanstalt nicht brüchig, sondern so dicht und zähe wie gewalztes Kupferblech derselben Stärke. Die Herstellung tadelloser Niederschläge hat man aber nicht immer vollständig in der Hand. Bei einem normalen Niederschlag ist ein Ziseliren selten nöthig. Die Kupferhaut setzt eine Patina an, welche das Kupfer vor weiteren atmosphärischen Einflüssen schützt. „Eine andere Oxydation, welche das Kupfer durchfrisst, findet an der Luft nicht statt." Gegentheilige Beobachtungen sind auf Mängel in der Herstellung zurückzuführen. Die Uebereinstimmung von Struktur und Dichte der auf galvanischem Kupferniederschlag gewonnenen Patina mit der Patina der Bronzedenkmäler ist möglich, doch noch nicht nachgewiesen. Was als abblätternde Patina beobachtet wird, ist keine Patina, sondern durch fehlerhaften Niederschlag auswitternde Kupfersalze. Das Zusammenlöthen einzelner Theile birgt bei richtiger Ausführung keine Gefahr in sich. Mit Bronze oder Erzguss ist Kupfergalvano aber niemals zu vergleichen.

Diese dritte Zuschrift fasst das Ergebniss ihrer Betrachtung noch einmal dahingehend zusammen, dass „Galvanobronzen" nicht der richtige Ausdruck ist, da der Name den Glauben erweckt, es sei ein galvanischer Bronzeniederschlag (Kupfer-Zinn) vorhanden. Die Herstellung muss besonders für Monumentalgegenstände technisch vollendet sein, was bis jetzt kaum der Fall sein dürfte. Bei technischer Vollendung sind die Kupfergalvanos als ebenso haltbar anzusehen, als Kupferblech derselben Stärke. —

Das ist das Wesentlichste des Inhalts der drei Zuschriften. Indem wir diese auszugsweise wiedergeben, glauben wir einer vorurtheilsfreien sachlichen Würdigung der vorliegenden Materie am ehesten gerecht geworden zu sein. Hiermit ist die Angelegenheit aber auch für uns abgeschlossen.

Zur Vertretung technischer Hochschulen in Parlamenten. In Württemberg ist von altersher in der zweiten Kammer (Kammer der Abgeordneten) die Landes-Universität durch ihren Kanzler vertreten. Der neue, den Ständen zur Berathung vorgelegte Entwurf eines Verfassungsgesetzes, betreffend Abänderungen der seitherigen Zusammensetzung der Kammern enthält nun die Bestimmung, dass ausser dem Kanzler der Landes-Universität ein von dem Lehrer-Konvent der technischen Hochschule aus seiner Mitte gewählter Vertreter in der Kammer Sitz und Stimme haben soll.

In den Motiven zu diesem Gesetzentwurf ist gesagt, dass die Entwicklung, welche die technischen Wissenschaften im Laufe der Jahre genommen haben, es angezeigt erscheinen lasse, eine weitere Vertretung der Verbände auf dem Gebiete des geistigen Volkslebens in das Auge zu fassen und zu diesem Zwecke der technischen Hochschule in Stuttgart eine Vertretung in der Abgeordnetenkammer einzuräumen.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu Hofbeamten- und Hofdiener-Wohnungen, Marstall-Gebäuden usw. in Stuttgart (s. Jahrg. 1893 S. 512 u. 1894 S. 184). Der erste Preis von 5000 *M* wurde dem Entwurf mit dem Kennwort „La Guèpière" Verfasser Eisenlohr & Weigle, der zweite Preis von 3000 *M* dem Entwurf mit dem Kennwort „Schlossfreiheit", Verfasser Carl Hengerer, sämmtlich in Stuttgart, der dritte Preis von 2000 *M* dem Entwurf mit dem Kennwort „Noch einer" Verfasser L. Neher und A. v. Kaufmann, Architekten in Frankfurt a. M., zuerkannt. Die Entwürfe mit den Kennworten „Sprich für dich" und „ad valorem" sind zum Ankauf empfohlen worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Maurermstr. P. P. hier. Die uns vorgetragene Frage ist eine Doktorfrage. Da das Kalkstein-Mauerwerk im vorliegenden Falle nicht bezüglich seiner äusseren Erscheinung, sondern nur inbezug auf seine Dauerhaftigkeit infrage kommt, diese aber als dem Mauerwerk aus hart gebrannten Ziegelsteinen gleich erachtet werden kann, da ferner auch der Preis der beiden Arten von Mauerwerk ziemlich der gleiche ist, so dürfte es, falls es zu einem Prozesse kommt, lediglich von der individuellen Auffassung des Richters abhängen, ob und welche Maassnahmen gegen die betr. Baugesellschaft unternommen werden können.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu Anfrage in No. 26. Das mittlere der skizzirten Zeichen findet sich in seinem Spiegelbilde am Oktogon des Strassburger Münsters; das Zeichen stammt aus den ersten Jahren des 15. Jahrhunderts; wie richtig vermuthet wird, muss fragliches Bauwerk also 300 Jahre alt sein. Dieses Zeichen war dasjenige des Werkmeisters am Strassburger Münster, Johann von Hutz aus Köln, der als Nachfolger des grossen und bedeutenden Ulrich von Ensingen einige Jahre dort wirkte.

Bezüglich der anderen Zeichen, die wohl Steinmetz-Werkzeuge, z. B. Schlegel und Spitzeisen symbolisiren sollen, kann ich Ihnen vorläufig nichts genaueres mittheilen. Da mich jedoch der Fall ebenfalls interessirt, werde ich mir Mühe geben, Ihnen binnen kurzem bestimmte Antwort zukommen zu lassen.

Karlsruhe. Fried. Lehner, Arch.

Anfragen an den Leserkreis.

Ist in einem Werke oder in einer Zeitschrift eine eingehendere Veröffentlichung des Zirkus Renz in Berlin erfolgt und wo? R.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 28. April 1894.

Das künstlerische Ergebniss der Weltausstellung in Chicago.



Nur noch wenige Tage trennen uns von dem Jahrestag der Eröffnung der columbischen Weltausstellung des Jahres 1893 in Chicago. Die unter dem Einfluss des ersten Eindrucks entstandenen Urtheile haben sich, wenn sie begeistert, wenn sie berauscht klangen — und das war die weitaus grösste Mehrzahl — gemässigt, die entgegengesetzten Urtheile sind einer milderen Anschauung gewichen; an die Stelle der leidenschaftlichen Erregung ist die ruhige Betrachtung getreten, und da dürfte es denn nicht verfrüht sein, die Frage nach dem künstlerischen Gewinn, den die Ausstellung als architektonisches Ganzes aufgefasst, für die Entwicklung der Architektur in Amerika und, wenn man will, auch in Europa gebracht hat, aufzuwerfen. Wir setzen bei dieser Frage voraus, dass es allgemeine Billigung findet, Ausstellungsbauten von dieser Bedeutung und von diesem Umfange, selbst wenn sie nur zu einem vorübergehenden Zwecke errichtet sind, in die Reihe der Bauten, an welchen die kritische Betrachtung den Fortschritt, den Stillstand oder den Rückschritt der Entwicklung festzustellen pflegt, aufzunehmen. Denn was wäre hierzu besser geeignet, als die mit grösseren Mitteln und aus einem bedeutenden Anlass errichteten Ausstellungsbauten, die aus einem schnellen Entschluss geboren werden und deren Gestaltung in voller Frische und Unmittelbarkeit aus der Seele des Künstlers entspringt und nicht in langem mühseligen Ringen entsteht. Solche Bauten haben den Charakter einer gross angelegten Skizze, und Skizzen haben immer für ein treueres Spiegelbild des unmittelbaren Empfindens und Fühlens ihres Meisters gegolten, als durchgeführte Arbeiten.

Angesichts der überschwänglichen Bewunderung, welche nicht nur die Amerikaner, das wäre verzeihlich, sondern auch ernste Ausländer der Ursprünglichkeit, künstlerischen Durchbildung und Grossartigkeit der amerikanischen Ausstellungsbauten gezollt haben, empfiehlt sich der Versuch einer Festlegung ihres wirklichen Werthes. Wie Amerika über seine Bauten im allgemeinen denkt, erfährt man unter anderem aus einem zweibändigen Werke: „The buildings interests of the industrial Chicago", welches neben der zugestandenen technischen Meisterschaft in der Errichtung der Bauten für dieselben eine künstlerische Meisterschaft in Anspruch nimmt, die auf eine Stufe mit der Meisterschaft der italienischen Künstler der Hochrenaissance gestellt wird. Daraus lässt sich ein Schluss für die Beurtheilung der Ausstellungsbauten ziehen. — In einem der Ausstellung gewidmeten Sonderheft der amerikanischen Monatsschrift „The Cosmopolitan", die nicht in Chicago, sondern in New-York erscheint, beginnt die Einleitung mit den Worten: A sense of surprise, of delight, a suggestion of enchanted regions come to one usw. Es wird von der Ausstellung gesagt, sie gebe Stoff zu Erzählungen für ungeborene Generationen. Eine fast ähnlich überschwängliche Beurtheilung hat sie bei deutschen Beschauern hervorgerufen, während französische Beurtheiler sich ihr gegenüber kühler verhalten haben. Es würde indessen zu weit führen, weitere Urtheile aufzuführen, die sich zum grösseren Theile für, zum kleineren Theile gegen den künstlerischen Werth verwenden liessen. Eines der nüchternsten und beachtenswerthesten ist jedoch das, welches ein Berichterstatter der Zeitung „Melbourne Argus" fällt. Man darf an seine Aufrichtigkeit um so mehr glauben, als er sich über die oft sklavische Nachahmung (servile imitation) der Gebäude der amerikanischen Städte und über das Aussehen der Strassenbilder freimüthig und unabhängig ausspricht. „Chicago is notoriously the worst sinner of all in this respect, for there is here a blatant defiance of all rules of art and a colossal vulgarity in outward show . . . Bigness and expensiveness form the only standard." Eine Feder, die in dem zurzeit geläufigen Amerikataumel ein solches Urtheil spricht, darf Anspruch auf ernstere Beachtung erheben. Der genannte Berichterstatter giebt nun auch seiner Meinung über die Ausstellungsbauten Ausdruck und meint, sie seien ohne Parallele und Vorgänger. Sie seien nicht von demselben Standpunkt zu beurtheilen, wie Gebäude, die für einen anderen Zweck entworfen wurden. Kein römischer Kaiser habe selbst im höchsten Baufieber davon geträumt, 80 Mill. Mark für Bauzwecke auszugeben, die nur 6 Monate stehen und dann vernichtet werden. Nicht die Frage erscheint dem Berichterstatter die zutreffende, ob die Gebäude den Vergleich mit den für längere Dauer geschaffenen Gebäuden der alten Kontinente aushalten können, sondern ob sie in architektonischer Beziehung gute Ausstellungsgebäude sind. Er glaubt nicht zu viel zu sagen, wenn er meint, dass das grösste Ergebniss dieser riesenhaften Unternehmung in dem Einfluss auf die Zukunft der amerikanischen Architektur besteht. Dieser Meinung vermag ich mich nicht anzuschliessen.

Gewiss, darüber sind die Stimmen ungetheilt: nicht sowohl in der Erfindung des Einzelnen, wie in der zusammenfassenden Anordnung des Ganzen, in der Gruppirung mit der Landschaft ist bisher Unerreichtes und gewiss Bleibendes geschaffen worden. Der Amerikaner zeigte, dass er in dem immerwährenden Kampfe mit der grossartigen Natur selbst gewachsen und zu einer Herrschaft über Maasse und Masse gekommen ist, an die der Europäer in seinen meist engeren Verhältnissen nicht gewöhnt ist und der er seine Bewunderung nicht versagen kann. Was aber die Ausstellung charakterisirt und, was die Pariser Weltausstellung des Jahres 1889 nicht in diesem Maasse besass, das ist der Zwiespalt zwischen der Grösse des Gedankens und der Unselbständigkeit der Form. Der Gedanke war gross, die Form entlehnt. „Peut-être aurait on abusé de notre goût pour la gauloiserie", sagt Francisque Sarcey einmal bei einer Gelegenheit. Das Wort fällt mir beim Schreiben dieser Zeilen wieder ein.

Man blättere die Jahrgänge der „Croquis d'architecture" durch, man betrachte die Lampué'schen Photographien der Entwürfe für die Grands prix de Rome, welche die französische Akademie verleiht, man vergleiche die grosse Fontainen-Anlage in Chicago mit dem Schiff von Paris vom Jahre 1889, man stelle die im Sinne der Caracalla-Thermen errichteten Gebäude in Chicago neben die Bauten der Esplanade des Invalides, man wird der Anklänge, der Uebereinstimmungen so viele finden, dass man an der Selbständigkeit der amerikanischen Erfindung zu zweifeln berechtigt ist. Eine Ausnahme davon machen das Fischerei-Gebäude und das Gebäude für Transportwesen. Sie zeigen eine Erfindung, die, wenn sie auch nach dem romanischen Deutschland, nach Süd-Frankreich, nach Spanien wie nach Salamanca, Segovia, Sevilla, nach Italien usw. geht und hier die frischesten Formen mit einem seltenen Spürsinn aufzufinden weiss, um sie zu Hause unter Verwendung anderen Materials und unter vielleicht anderen klimatischen Verhältnissen mit der Selbständigkeit und Geschicklichkeit zu verwenden, die wir bewundern, wenn wir z. B. die schönen Einzelheiten des Werkes „Modern Romanesque" betrachten, doch frisch und erfreuend wirkt. Die romanische Welt scheint dem germanischen Amerikaner die Welt zu sein, in der er am lebhaftesten empfindet und was Napoleon III. auf dem Gebiete der Politik nicht vermochte, eine Schutzherrschaft des Romanenthums in Amerika zu begründen, das hat sich heute auf dem Gebiete der Kunst vollzogen. Die erfreulichsten Bildungen der amerikanischen bildenden Kunst stehen unter dem Einfluss des europäischen Mittelalters oder des Ueberganges vom Mittelalter zur Renaissance. Mit Vorliebe sucht der Amerikaner die Formen auf, in denen das Alte mit dem Neuen ringt, vielleicht weil in seinem eigenen Lande das Ringen und Kämpfen dem Bewohner zur zweiten Natur geworden ist und seiner Empfindung nahe steht. Mit Glück werden auch die italienische Renaissance und das Empire verwendet. In den Ausstellungs-Gebäuden finden sich diese Stilrichtungen aber nicht. Ihre Formen wollten sich nicht zu den grossen Motiven strecken lassen, welche die gewaltigen Räume beanspruchen. Da waren der romanische und der römische Stil am Platze.

Nur hätte man erwarten können, dass der letztere mit weniger Anlehnung an französische Vorbilder und mit mehr Freiheit behandelt worden wäre. —

Bei der Erwähnung der mächtigen Räume, die man in Chicago geschaffen hat, drängt sich unwillkürlich die Frage nach der Eisenkonstruktion auf. Man hat in Chicago einen Ruhm darin gesucht, die Abmessungen der Pariser Maschinenhalle vom Jahre 1893 zu übertreffen. Der Ehrgeiz der amerikanischen Konstrukteure und Künstler hat sich aber nicht auch darauf erstreckt, auf dem Boden der gewonnenen Konstruktions-Ergebnisse und auf den Vorarbeiten, welche in formaler Beziehung in Paris bereits geleistet waren, weiter zu bauen und zu einer selbständigen künstlerischen Ausbildung der Eisenkonstruktion zu schreiten. Hier erlebten wir eine vollkommene Enttäuschung und es wird, wie es scheint, den französischen Künstlern vorbehalten bleiben, die Errungenschaften des Jahres 1889 im Jahre 1900 zur Vollendung zu führen. Qui vivra verra.

Auch auf dem Gebiete der Kunst sehen wir in Amerika die Erscheinung des Gegensatzes. Die Erfolge, die der germanische Geist im amerikanischen Element errungen hat, sind in romanische Formen gekleidet. Die Grösse der konstruktiven und räumlichen Empfindungen entbehrt der eigenen Formen hierfür. Das ist der Charakter eines noch im Werden befindlichen Landes. Denn trotzdem Nordamerika eine Entwicklung hat, die nach Jahrhunderten zählt, ist es namentlich was die Kunst anbelangt, europäisches Kolonisationsgebiet geblieben.

Aber wo bleibt unter solchen Umständen die eigenartige autochthone Entwicklung? Ist es bei einer so kurzen und wechselvollen Geschichte, wie sie Amerika zeigt, möglich, ohne Anleihen auszukommen? Die alte Doktrin des Präsidenten Monroe, die in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts entstand und in dem stolzen Worte: „Amerika den Amerikanern" gipfelte, ist längst nicht mehr wahr. Wie wäre es bei der heutigen Entwicklung des Verkehrswesens möglich, Amerika von allen Beziehungen zu den anderen Kontinenten abzuschneiden? Der Versuch, den man in wirthschaftlicher Beziehung in diesen Tagen mit der Mac-Kinley-Bill anzustellen trachtete, hat sich bereits bitter gerächt. Gegenüber der natürlichen Entwicklung der Dinge ist die Macht und Absicht des Einzelnen ohnmächtig. Das hat sich im ganzen Verlauf der Entwicklung der Kulturgeschichte erwiesen und Nordamerika wird sich schon mit dem Gedanken abfinden müssen, dass es kein entlegenes Gebiet mehr ist, das eine chinesische Mauer um sich zu errichten vermöchte und nun unbeirrt von dem Andrängen aller natürlichen äusseren Einflüsse aus sich selbst heraus eine Kultur und Kunst gebähren könnte. Dazu sind die Beziehungen mit der Umgebung doch bereits zu vielfältig und zu stark differenzirt, dazu ist, wir kommen immer wieder darauf zurück, Amerika zu sehr europäische Kolonie. Goethe sagt einmal im Gespräch mit Eckermann: „Man spricht immer von Originalität; allein, was will das sagen! Wenn wir geboren werden, fängt die Welt an auf uns zu wirken, und das geht so fort bis an's Ende. Und überall! was können wir denn unser Eigenes nennen, als die Energie, die Kraft, das Wollen! — — Wir bringen wohl Fähigkeiten mit, aber unsere Entwicklung verdanken wir tausend Einwirkungen einer grossen Welt, aus der wir uns aneignen, was wir können und was uns gemäss ist". Das Wort der Jungfrau von Orleans: „Ach, es war nicht meine Wahl!" behält auch für die Amerikaner der Vereinigten Staaten unbeschränkte Geltung. Aus dem Umstande, dass drüben das deutsche Element überwiegt, könnte man vielleicht geneigt sein, auf einen zunehmenden Einfluss des germanischen Geistes zu schliessen. In dieser Annahme wird man bestärkt, durch Aeusserungen amerikanischer Gelehrter.

Die Ausstellungsbauten haben den Beweis von einer unvergleichlichen Grösse der Auffassung gebracht, nicht aber auch den einer selbstschöpferischen Formengebung für diese Grösse. Sollte sie dem germanischen Geiste vorbehalten sein?

Albert Hofmann.

Ueber die Standfestigkeit hoher Schornsteine (Dampfschornsteine).

(Schluss.)

1. Beispiel: Berlin, Breitestrasse 8 (Bmstr. W. Martens.) In der Skizze sind die Stärkenmaasse um ein Geringes abwärts abgerundet. Ein Chamotte-Zylinder im Innern ist vernachlässigt.

Theilgewichte: $4{,}0\pi \cdot \frac{1{,}30 + 1{,}30}{2} \cdot 0{,}20 \cdot 1{,}6^t = 6{,}4^t$; $4{,}0\pi \cdot \frac{1{,}40 + 2{,}10}{2} \cdot 0{,}25 \cdot 1{,}6^t = 8{,}8^t$; ferner $11{,}5^t$; $14{,}4^t$; $17{,}7^t$; $21{,}3^t$; $25{,}1^t$; $29{,}3^t$; $1{,}0\pi \cdot 2{,}74 \cdot 0{,}64 \cdot 1{,}6^t = 8{,}8^t$; $6{,}20\left[3{,}90^2 - \frac{\pi}{4} \cdot 2{,}10^2\right] = 116{,}5^t$;

Fundament einschliesslich Gewicht des Bodens auf den Banketten:

$$\left[3{,}5 \cdot 8{,}0^2 - \frac{\pi}{4} \cdot 2{,}10^2 \cdot 2{,}5\right] 1{,}6^t = 344{,}5^t.$$

Hieraus ergaben sich die unten zusammengestellten Summen-Gewichte.

Halbe Druckflächen: $\frac{F}{2} = \frac{\pi}{2} \cdot 1{,}70 \cdot 0{,}20 = 0{,}534^{qm}$; $\frac{\pi}{2} \cdot 1{,}85 \cdot 0{,}25 = 0{,}726^{qm}$; ferner $0{,}942^{qm}$; $1{,}182^{qm}$; $1{,}445^{qm}$; $1{,}732^{qm}$; $2{,}042^{qm}$; $2{,}376^{qm}$;

$$\frac{\pi}{2} \cdot 2{,}74 \cdot 0{,}64 = 2{,}755^{qm}; \frac{3{,}9^2}{2} - \frac{\pi}{8} \cdot 2{,}10^2 = 5{,}873^{qm};$$

$$\frac{8{,}0^2}{2} = 32{,}0^{qm}.$$

Winddruck und Momente desselben: Die Vertikal-Projektion des oberen Schornsteintheils bis zur n^{ten} Bruchfuge lässt sich zerlegen in ein Parallelogramm von der Breite $1{,}70^m$, der Höhe $4{,}0n$, Inhalt $6{,}8n^{qm}$ und ein Dreieck von der Grundlinie $0{,}20n$, Höhe $4{,}0n$, Inhalt $0{,}4n^2$. Der Winddruck beträgt bei $p = 125^{kg/qm} = {}^1/_8{}^{t/qm}$: $P = {}^2/_3 \cdot 6{,}8n \frac{1}{8} + {}^2/_3 \cdot 0{,}4n^2 \cdot \frac{1}{8} = \left(0{,}5667n + \frac{n^2}{30}\right)^t$ bis zur 8. Bruchfuge: $P_8 = 0{,}5667 \cdot 8 + \frac{8^2}{30} = 6{,}67^t$; $P_9 = 6{,}67 + {}^2/_3 \cdot 3{,}38 \cdot 1{,}0 \cdot \frac{1}{8} = 6{,}67 + 0{,}28 = 6{,}95^t$. Für den Sockel bei der gefährlichsten Beanspruchung (übereck) $P_{10} = 6{,}95 + 0{,}707 \cdot 6{,}2 \cdot 3{,}9 \cdot \frac{1}{8} = 6{,}95 + 2{,}14 \infty 9{,}1^t$.

Momente: Für den obersten Theil: $\mathfrak{M} = 0{,}5667n \cdot \frac{4n}{2} + \frac{n^2}{30}\frac{4n}{3} = 1{,}133n^2 + \frac{4n^3}{90}$, d. i. $\mathfrak{M}_1 = 1{,}2^{mt}$; $\mathfrak{M}_2 = 4{,}9^{mt}$; $\mathfrak{M}_3 = 11{,}4^{mt}$; $\mathfrak{M}_4 = 21{,}0^{mt}$; $\mathfrak{M}_5 = 33{,}9^{mt}$; $\mathfrak{M}_6 = 50{,}4^{mt}$; $\mathfrak{M}_7 = 70{,}8^{mt}$; $\mathfrak{M}_8 = 95{,}3^{mt}$; $\mathfrak{M}_9 = 95{,}3 + 1{,}0\left(6{,}67 + \frac{0{,}28}{2}\right) = 102{,}1^{mt}$; $\mathfrak{M}_{10} = 102{,}1 + 6{,}2\left(6{,}95 + \frac{2{,}14}{2}\right) = 151{,}8^{mt}$; $\mathfrak{M}_{11} = 151{,}8 + 3{,}5 \cdot 9{,}1 = 183{,}7^{mt}$.

Halbe Widerstandsmomente: $\frac{W_1}{2} = 0{,}534 \cdot \frac{1{,}9^2 + 1{,}5^2}{8 \cdot 1{,}9} = 0{,}206\,m^3$; $0{,}726 \cdot \frac{2{,}1^2 + 1{,}6^2}{8 \cdot 2{,}1} = 0{,}301\,m^3$; ferner $0{,}419\,m^3$; $0{,}561\,m^3$; $0{,}729\,m^3$; $0{,}926\,m^3$; $1{,}154\,m^3$; $1{,}416\,m^3$; $1{,}613\,m^3$; $0{,}05893 \cdot 3{,}9^3 - \frac{\pi \cdot 2{,}1^4}{64 \cdot 3{,}9 : 2} = 3{,}326\,m^3$; $0{,}05893 \cdot 8^3 = 30{,}17\,m^3$.

Zusammenstellung:

ΣG:	6,4t	15,2t	26,7t	41,1t	58,8t	80,1t	105,2t	134,5t	143,3t	259,8t	604,3t
$\frac{F}{2}$:	0,534	0,726	0,942	1,182	1,445	1,732	2,042	2,376	2,755	5,873	32,0
A:	12,0	20,9	28,3	34,8	40,7	46,2	51,5	56,6	52,0	44,2	18,9
$\mathfrak{M}$:	1,2	4,9	11,4	21,0	33,9	50,4	70,8	95,3	102,1	151,8	183,7
$\frac{W}{2}$:	0,206	0,301	0,419	0,561	0,729	0,926	1,154	1,416	1,613	3,326	30,17
B:	5,8	16,3	27,2	37,4	46,5	54,1	61,4	67,3	63,3	45,6	6,1
$\frac{A}{B}$:	—	—	—	0,929	0,875	0,850	0,840	0,841	0,822	0,969	—

In den obersten drei Bruchfugen ist $A > B$ also e positiv und $p_{1\max} = \frac{28{,}3 + 27{,}2}{2} = 27{,}8^{t/qm}$ (= 2,8 $^{kg/qcm}$). Auch in Fundamentsohle ist $A > B$ und $p_{1\max} = \frac{18{,}9 + 6{,}1}{2} = 12{,}5^{t/qm}$ (= 1,25 $^{kg/qcm}$). Die ungewöhnlich grosse Fundamentfläche dürfte ihren Grund in ungünstiger Bodenbeschaffenheit haben. In Fuge 9 ist $\frac{A}{B} = 0{,}822$ am kleinsten. Soll hier zufolge 3 $(1 - 2\nu) \cdot \frac{1 + m}{1 - n} \leqq 0{,}822$ sein, so giebt die Tabelle für $\nu = 0{,}10$:

$$m = \frac{\Delta' \,.\, 3{,}38^2}{2{,}755} = 0{,}0084;\quad n = \frac{\Delta'' \,.\, 3{,}38^3}{1{,}613} = 0{,}018$$

$$p_1' = \frac{0{,}90}{0{,}80} \cdot \frac{52{,}0}{1{,}018} = 58{,}5;\quad p_1'' = \frac{0{,}90 \,.\, 63{,}3}{0{,}982} = 58{,}0$$

demnach $p_1 = 58{,}3\ ^{t}/_{qm}$ ($5{,}8\ ^{kg}/_{qcm}$).

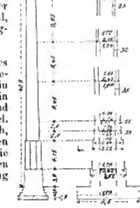
In Fuge 8 ergiebt sich etwas mehr. Für $\nu = 10$ ist daselbst

$$m = \frac{\Delta' \,.\, 3{,}30^2}{2{,}376} = 0{,}0116;\quad n = \frac{\Delta'' \,.\, 3{,}30^3}{1{,}416} = 0{,}0192$$

$$p_1' = \frac{0{,}90}{0{,}80} \cdot \frac{56{,}6}{1{,}0116} = 62{,}9;\quad p_1'' = \frac{0{,}90 \,.\, 67{,}3}{0{,}9808} = 61{,}7$$

woraus $p_1 = 62{,}3\ ^{t}/_{qm}$ ($= 6{,}2\ ^{kg}/_{qcm}$).

In allen übrigen Bruchfugen ist die Beanspruchung geringer. Der Schornstein ist also nicht nur stabil, sondern auch bezüglich seiner Festigkeit nur gering beansprucht.



2. Beispiel. Schornstein des Schlachthauses in Hamburg (ausgeführt von Munscheid & Jeenicke in Dortmund). Der runde Schornstein hat einen oberen achteckigen und einen unteren quadratischen Sockel. Seele im unteren Sockel quadratisch, darüber rund. Die vorspringenden Sandstein-Verblend-Ornamente sowie die Sandstein-Verstärkungen in den Sockelkanten sind in der Rechnung vernachlässigt.

Gewichte.

$$9{,}85\,\pi \,.\, \frac{1{,}40 + 2{,}18}{2} \,.\, 0{,}23 \,.\, 1{,}6^{t} = 20{,}4^{t}\quad \Sigma\, 20{,}4^{t}$$

$$8{,}45\,\pi \,.\, \frac{1{,}51 + 2{,}45}{2} \,.\, 0{,}32 \,.\, 1{,}6^{t} = 27{,}1^{t}\quad \Sigma\, 47{,}5^{t}$$

$$8{,}46\,\pi \,.\, \frac{1{,}69 + 2{,}72}{2} \,.\, 0{,}38 \,.\, 1{,}6^{t} = 35{,}6^{t}\quad \Sigma\, 83{,}1^{t}$$

$$2{,}00\,\pi \,.\, \frac{1{,}70 + 2{,}78}{2} \,.\, 0{,}51 \,.\, 1{,}6^{t} = 11{,}5^{t}\quad \Sigma\, 94{,}6^{t}$$

$$2{,}00\,\pi \,.\, \frac{1{,}62 + 2{,}84}{2} \,.\, 0{,}58 \,.\, 1{,}6^{t} = 13{,}0^{t}\quad \Sigma\, 107{,}6^{t}$$

$$\left.\begin{array}{l} {}^{1}/_{3} \,.\, 6{,}15 \,.\, 0{,}8281\, [(3{,}22 + 3{,}42)^2 - 3{,}22 \,.\, 3{,}42] \,.\, 1{,}6^{t} = 89{,}88^{t} \\ - {}^{1}/_{3} \,.\, 6{,}15 \,.\, \frac{\pi}{4}\, [(1{,}68 + 1{,}78)^2 - 1{,}68 \,.\, 1{,}78] \,.\, 1{,}6^{t} = 23{,}14^{t} \end{array}\right\}$$

$$= 66{,}7^{t}\quad \Sigma\, 174{,}3^{t}$$

$$3{,}90\,[3{,}82^2 - 1{,}78^2] \,.\, 1{,}6^{t} = 71{,}3^{t}\quad \Sigma\, 245{,}6^{t}$$

Fundament einschliesslich Bodengewicht auf den Banketten:

$$\left.\begin{array}{l} 1{,}80\,(6{,}5^2 - 1{,}78^2) \,.\, 1{,}6^{t} = 112{,}6^{t} \\ 0{,}80 \,.\, 6{,}5^2 \,.\, 2{,}0^{t} = 67{,}6^{t} \end{array}\right\} = 180{,}2^{t}\quad \Sigma\, 425{,}8^{t}$$

Halbe Druckflächen:

$\frac{F}{2} = \frac{\pi}{2} \,.\, 1{,}95 \,.\, 0{,}23 = 0{,}705^{qm}$; ferner $1{,}071^{qm}$; $1{,}397^{qm}$; $1{,}818^{qm}$; $2{,}059^{qm}$; dann $0{,}4142 \,.\, 3{,}42^2 - 0{,}3927 \,.\, 1{,}78^2 = 3{,}601^{qm}$; ${}^{1}/_{2}\,(3{,}82^2 - 1{,}78^2) = 5{,}712^{qm}$; ${}^{1}/_{2} \,.\, 6{,}5^2 = 21{,}125^{qm}$.

Winddruck.

$$\left.\begin{array}{r} P = 9{,}85 \,.\, 1{,}86 \,.\, {}^{2}/_{3} \,.\, {}^{1}/_{8}{}^{t} = 1{,}53^{t} \\ + {}^{1}/_{2} \,.\, 9{,}85 \,.\, 0{,}32 \,.\, {}^{2}/_{3} \,.\, {}^{1}/_{8}{}^{t} = 0{,}13^{t} \end{array}\right\}\ 1{,}66^{t}\quad \Sigma\, 1{,}66^{t}$$

$$\left.\begin{array}{r} 8{,}45 \,.\, 2{,}18 \,.\, {}^{2}/_{3} \,.\, {}^{1}/_{8}{}^{t} = 1{,}54^{t} \\ + {}^{1}/_{2} \,.\, 8{,}45 \,.\, 0{,}27 \,.\, {}^{2}/_{3} \,.\, {}^{1}/_{8}{}^{t} = 0{,}09^{t} \end{array}\right\}\ 1{,}63^{t}\quad \Sigma\, 3{,}29^{t}$$

$$\left.\begin{array}{r} 8{,}45 \,.\, 2{,}45 \,.\, {}^{2}/_{3} \,.\, {}^{1}/_{8}{}^{t} = 1{,}73^{t} \\ + {}^{1}/_{2} \,.\, 8{,}45 \,.\, 0{,}27 \,.\, {}^{2}/_{3} \,.\, {}^{1}/_{8}{}^{t} = 0{,}09^{t} \end{array}\right\}\ 1{,}82^{t}\quad \Sigma\, 5{,}11^{t}$$

$$2{,}00 \,.\, {}^{med}\,2{,}75 \,.\, {}^{2}/_{3} \,.\, {}^{1}/_{8}{}^{t} = 0{,}46^{t}\quad \Sigma\, 5{,}57^{t}$$

$$2{,}00 \,.\, {}^{med}\,2{,}91 \,.\, {}^{2}/_{3} \,.\, {}^{1}/_{8}{}^{t} = 0{,}47^{t}\quad \Sigma\, 6{,}04^{t}$$

Achteckiger Sockel (normaler Stoss)

$$\left.\begin{array}{r} 6{,}15 \,.\, 3{,}22 \,.\, 0{,}707 \,.\, {}^{1}/_{8}{}^{t} = 1{,}75^{t} \\ {}^{1}/_{2} \,.\, 6{,}15 \,.\, 0{,}20 \,.\, 0{,}707 \,.\, {}^{1}/_{8}{}^{t} = 0{,}05^{t} \end{array}\right\}\ 1{,}80^{t}\quad \Sigma\, 7{,}84^{t}$$

Unterer Sockel (übereck)

$$3{,}90 \,.\, 3{,}82 \,.\, 0{,}707 \,.\, {}^{1}/_{8}{}^{t} = 1{,}31^{t}\quad \Sigma\, 9{,}15^{t}$$

Momente.

$\mathfrak{M}_1 = 9{,}85\,({}^{1}/_{2} \,.\, 1{,}53 + {}^{1}/_{3} \,.\, 0{,}13) = 7{,}96^{mt}$; $\Sigma\ 7{,}96^{mt}$

$\mathfrak{M}_2 = 8{,}45\,(1{,}66 + {}^{1}/_{2} \,.\, 1{,}54 + {}^{1}/_{3} \,.\, 0{,}09) = 20{,}79^{mt}$; $\Sigma\ 28{,}75^{mt}$

$\mathfrak{M}_3 = 8{,}45\,(3{,}29 + {}^{1}/_{2} \,.\, 1{,}73 + {}^{1}/_{3} \,.\, 0{,}09) = 35{,}36^{mt}$; $\Sigma\ 64{,}11^{mt}$

$\mathfrak{M}_4 = 2{,}0\,(5{,}11 + {}^{1}/_{2} \,.\, 0{,}46) = 10{,}68^{mt}$; $\Sigma\ 74{,}79^{mt}$

$\mathfrak{M}_5 = 2{,}0\,(5{,}57 + {}^{1}/_{2} \,.\, 0{,}47) = 11{,}61^{mt}$; $\Sigma\ 86{,}40^{mt}$

$\mathfrak{M}_6 = 6{,}15\,(6{,}04 + {}^{1}/_{2} \,.\, 1{,}75 + {}^{1}/_{3} \,.\, 0{,}05) = 42{,}63^{mt}$; $\Sigma\ 129{,}03^{mt}$

$\mathfrak{M}_7 = 3{,}90\,(7{,}84 + {}^{1}/_{2} \,.\, 1{,}31) = 33{,}13^{mt}$; $\Sigma\ 162{,}16^{mt}$

$\mathfrak{M}_8 = 2{,}60 \,.\, 9{,}15 = 23{,}79^{mt}$; $\Sigma\ 185{,}95^{mt}$

Widerstands-Momente (zur Hälfte).

$\frac{W}{2} = 0{,}705 \,.\, \frac{2{,}18^2 + 1{,}72^2}{8 \,.\, 2{,}18} = 0{,}312\, m^3$; ferner $0{,}507\, m^3$; $0{,}722\, m^3$; $0{,}885\, m^3$; $0{,}987\, m^3$; oberer Sockel übereck: $0{,}05057 \,.\, 3{,}42^3 - \frac{0{,}04909 \,.\, 1{,}78^4}{3{,}42} \cos 22{,}5^0 = 2{,}023 - 0{,}133 = 1{,}890\, m^3$; $5{,}712 \,.\, 0{,}7071 \,.\, \frac{3{,}82^2 + 1{,}78^2}{6 \,.\, 3{,}82} = 3{,}137\, m^3$; $0{,}7071 \,.\, \frac{6{,}5^3}{12} = 16{,}18\, m^3$.

Zusammenstellung.

Fuge	1	2	3	4	5	6	7	8
$\Sigma G =$	$20{,}4^{t}$	$47{,}5^{t}$	$83{,}1^{t}$	$94{,}6^{t}$	$107{,}6^{t}$	$174{,}3^{t}$	$245{,}6^{t}$	$425{,}8^{t}$
$\frac{F}{2} =$	0,705	1,071	1,397	1,818	2,059	3,601	5,712	21,125
$A =$	28,9	44,35	59,5	52,0	52,3	48,4	43,0	20,2
$\mathfrak{M} =$	7,96	28,75	64,11	74,79	86,40	129,03	162,16	185,95
$\frac{W}{2} =$	0,312	0,507	0,722	0,885	0,987	1,890	3,137	16,18
$B =$	25,5	56,7	88,8	84,5	87,5	68,3	51,7	11,5
$\frac{A}{B} =$	—	0,782	0,670	0,616	0,597	0,700	0,832	—

Nur in der obersten Bruchfuge und in Fundamentsohle ist $A > B$ Kantenpressung daselbst bezw. ${}^{1}/_{2}\,(28{,}9 + 25{,}5) = 27{,}2\ ^{t}/_{qm}$ und ${}^{1}/_{2}\,(20{,}2 + 11{,}5) = 15{,}9\ ^{t}/_{qm}$, ν ist am grössten in Fuge 5 und zwar ohne Rücksicht auf m und n . ${}^{1}/_{2}\,(1 - 0{,}597) = 0{,}20$. Da aber bei zunehmendem ν die Werthe m und n mehr und mehr Einfluss haben, so muss ν erheblich grösser angenommen werden. Wird $\nu = 0{,}30$ gesetzt, so schneidet die Drucknullinie in den Hohlraum ein und zwar $0{,}30 \,.\, 2{,}84 - 0{,}58 = 0{,}272^{m}$ tief. Für den Rohrquerschnitt ist dann $\nu = \frac{0{,}272}{1{,}68} = 0{,}16$.

Demnach ist

$$m = \frac{1}{2{,}059}\,[0{,}0613 \,.\, 2{,}84^3 - 0{,}0077 \,.\, 1{,}68^3) = 0{,}2402 - 0{,}0109 = 0{,}2293;\quad n = \frac{2}{0{,}987}\left\{0{,}00918 \,.\, 2{,}84^3 - 0{,}00228 \,.\, \frac{1{,}68^4}{2{,}84}\right\} = 0{,}2130 - 0{,}0065 = 0{,}2065$$

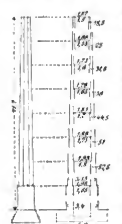
und $(1 - 2\nu) \,.\, \frac{1 + m}{1 - n} = \frac{0{,}40 \,.\, 1{,}2293}{0{,}7935} = 0{,}619 > 0{,}597$ also ist $\nu > 0{,}30$. Für $\nu = 0{,}34$ dagegen ergiebt sich $\nu = 0{,}23$ für den Hohlkreis und es berechnet sich $m = 0{,}3737$, $n = 0{,}2611$

$$(1 - 2\nu) \,.\, \frac{1 + m}{1 - n} = \frac{0{,}32 \,.\, 1{,}3737}{0{,}7389} = 0{,}595 < 0{,}597;\ \text{endlich}$$

$$p_1' = \frac{0{,}66}{0{,}32} \cdot \frac{52{,}3}{1{,}3737} = 78{,}5;\quad p_1'' = \frac{0{,}66 \,.\, 87{,}5}{0{,}7389} = 78{,}2$$

und $p_1 = 78{,}1\ ^{t}/_{qm}$.

Ein letztes Beispiel möge andeuten, wie die Rechnungs-Ergebnisse beim Entwerfen zu verwerthen sind.



Für einen neu zu erbauenden Schornstein ist vorgesehen: $1{,}50^{m}$ Mündungsweite; achteckiger Querschnitt bis zum quadratischen Sockel; Seele durchweg rund; vorab 7 gleich hohe Geschosse; Sockel eben so hoch; Erweiterung des Rohres für 1 Geschoss 5^{cm}; Wandstärke je $6{,}5^{cm}$ zunehmend, oben beginnend mit $3 \,.\, 6{,}5 - 1 = 18{,}5^{cm}$; Verjüngung des eingeschriebenen Kreis-Durchmessers für 1 Geschoss $5 + 2 \,.\, 6{,}5 = 18^{cm}$, d. i. Böschung beiderseits für 1 Geschoss 9^{cm}. Es soll vorab die zulässige Geschosshöhe derart bestimmt werden, dass das Rohr ganz in der Druckfläche bei $125\ ^{kg}/_{qm}$ Winddruck liegt.

Aus Beispiel 1 ist ersichtlich, dass bei gleichen Geschosshöhen und gleicher Stärkezunahme von Geschoss zu Geschoss die Beanspruchung beständig zunimmt und es ist deshalb hier Bruchfuge 7 zu untersuchen.

Gewicht.

Bei 1^{m} Geschosshöhe ergiebt sich: Voller Schornstein

$$0{,}8284 \,.\, \frac{7}{3}\left[(1{,}87 + 3{,}13)^2 - 1{,}87 \,.\, 3{,}13\right] \,.\, 1{,}6^{t} = 59{,}22^{t}$$

ab bei $0{,}185^{m}$ Stärke von oben bis unten

$$\frac{\pi}{4} \,.\, \frac{7}{3}\left[(1{,}50 + 2{,}76)^2 - 1{,}50 \,.\, 2{,}76\right] \,.\, 1{,}6^{t} = 41{,}07^{t}$$

$$= 18{,}15^{t}$$

$$\text{Verstärkungen}\ \pi\left[6 \,.\, \frac{1{,}55 + 2{,}76}{2} + 5 \,.\, \frac{1{,}60 + 2{,}63}{2} + 4 \,.\, \frac{1{,}65 + 2{,}50}{2} + 3 \,.\, \frac{1{,}70 + 2{,}37}{2} + 2 \,.\, \frac{1{,}75 + 2{,}21}{2} + 1 \,.\, \frac{1{,}80 + 2{,}11}{2}\right] \,.\, 0{,}065 \,.\, 1{,}6^{t} = 14{,}33^{t}$$

$$= 32{,}48^{t}$$

Bei h Geschosshöhe also $G = 32{,}48\, h^{t}$.

Winddruck bei dem gefährlichsten Stoss übereck und bei 1^{m} Geschosshöhe:

$$P = 0{,}6997 \,.\, 7 \,.\, \frac{1}{8}{}^{t}\left[1{,}87 + \frac{1{,}26}{2}\right] = 1{,}145 + 0{,}386 = 1{,}531^{t}.$$

Moment $\mathfrak{M} = 7{,}0\left[\frac{1{,}145}{2} + \frac{0{,}386}{3}\right] = 4{,}908^{mt}$, also bei der Geschosshöhe h:

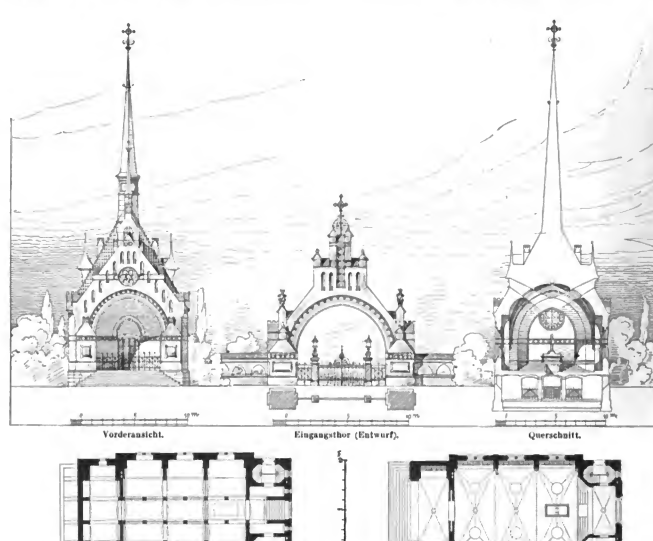
$$P = 1{,}531\,h;\ \mathfrak{M} = 4{,}908\,h^2;\ \frac{F}{2} = 0{,}4142\,.\,3{,}13^2 - 0{,}3927\,.\,1{,}98^2$$
$$= 2{,}518^{\,qm},\ D = 3{,}13 : \cos 22{,}5^0 = 3{,}388^{\,m},\ \frac{W}{2} = 0{,}05057\,.\,3{,}13^3$$
$$- 0{,}04909\,.\,\frac{1{,}98^4}{3{,}388} = 1{,}328\,m^3.$$

Soll das Rohr ganz in der Druckfläche liegen, so ist

$$\nu \leqq \frac{3{,}388 - 1{,}98}{2\,.\,3{,}388} = 0{,}2078.\quad \text{Man setze } \nu = 0{,}205.$$

Da $\log 3{,}13^2 = 0{,}9911$; $\log 3{,}13^3 = 1{,}4866$, so folgt:

$$\triangle \frac{F}{2} = num \log \left[0{,}9911 + \frac{1}{2}\,(8{,}0924 + 8{,}1666)\right] = 0{,}132,$$



Vorderansicht. Eingangsthor (Entwurf). Querschnitt.

Untergeschoss (Sargkammern). Erdgeschoss.

PORTAL UND KAPELLE DES NEUEN FRIEDHOFES DER LUISENGEMEINDE IN CHARLOTTENBURG.

Architekten: J. Vollmer & H. Jassoy in Berlin.

$$\triangle \frac{W}{2} = num \log \left[1{,}4866 + \frac{1}{2}\,(7{,}5083 + 7{,}5640)\right] = 0{,}105,$$
$$\frac{F}{2} + \triangle \frac{F}{2} = 2{,}650^{\,qm};\ \frac{W}{2} - \triangle \frac{W}{2} = 1{,}223\,m^2.$$

Daraus: $p'_1 = \frac{0{,}795}{0{,}59}\,.\,\frac{32{,}48\,h}{2{,}650}$; $p''_1 = 0{,}795\,.\,\frac{4{,}908\,h^2}{1{,}223}$
und diese Werthe werden gleich für

$$h = \frac{1{,}223\,.\,32{,}48}{0{,}59\,.\,2{,}650\,.\,4{,}908} = 5{,}177^{\,m}.$$

Setzt man hiernach die Geschosshöhe zu $5{,}15^{\,m}$, so folgt für Bruchfuge 7: $G = 167{,}3^{\,t}$, $P = 7{,}885^{\,t}$; $\mathfrak{M} = 130{,}2^{\,mt}$, sowie $p_1' = 85{,}05^{\,t}$; $p_1'' = 84{,}62$; $p_1 = 84{,}84^{\,t}/_{qm}$.

Auf die Richtung der Diagonale des Sockels bezogen, sind P und $\mathfrak{M}$ umzurechnen mit dem Faktor $\frac{0{,}7071}{0{,}6997}$, woraus $P = 7{,}97$; $\mathfrak{M} = 131{,}6^{\,mt}$. Setzt man nun die Schenkelseite $= 3{,}40^{\,m}$, die Höhe des Sockels $= 5{,}15^{\,m}$, so ist in Geländehöhe $G = 167{,}3 +$

$$5{,}15\left(3{,}40^2 - \frac{\pi}{4}\,.\,1{,}85^2\right).\,1{,}6 = 240{,}6^{\,t};\ \frac{F}{2} = 4{,}436^{\,qm};\ \frac{W}{2} =$$
$$0{,}05893\,.\,3{,}40^3 - \frac{0{,}04909\,.\,4{,}85^4}{3{,}40\sqrt{2}} = 2{,}196\,m^3.$$

Winddruck auf dem Sockel: $0{,}7071\,.\,\frac{1}{8}\,.\,5{,}15\,.\,3{,}40 = 1{,}55^{\,t}$

$$\Sigma P = 9{,}52^{\,t};\ \mathfrak{M} = 131{,}6 + 5{,}15\left(7{,}97 + \frac{1{,}55}{2}\right) = 176{,}6^{\,mt},$$
$$A = 54{,}2^{\,t};\ B = 80{,}4^{\,t};\ \frac{A}{B} = 0{,}674.$$

Für $\nu = 0{,}20$ findet sich $m = \frac{1}{4{,}436}\,.\,3{,}4^2\,.\,0{,}0089 = 0{,}023$;

$$n = \frac{1}{2{,}196}\,.\,3{,}4^3\,.\,0{,}00302 = 0{,}053, \text{ und dann } p_1' = \frac{0{,}80}{0{,}60}\,.\,\frac{54{,}2}{1{,}023}$$
$$= 70{,}7^{\,t};\ p_1'' = 0{,}80\,.\,\frac{80{,}4}{0{,}947} = 67{,}9,\ p_1 = 69{,}3^{\,t}/_{qm}.$$

Soll das Fundament so bestimmt werden, dass die grösste Kantenpressung annähernd $25^{\,t}/_{qm}$ beträgt, so wird leicht durch Versuche eine Breite gefunden von $5{,}2 \times 5{,}2^{\,m}$. Und wird die Höhe zu $2{,}5^{\,m}$ angenommen, so ist das gesammte Gewicht des Schornsteins einschliesslich des Bodens auf den Banketten:

$$G = 240{,}6 + \left(2{,}5\,.\,5{,}2^2 - 1{,}5\,.\,\frac{\pi}{4}\,.\,1{,}85^2\right).\,1{,}6 = 342{,}3^{\,t};$$
$$\frac{F}{2} = 13{,}52;\ \mathfrak{M} = 176{,}6 + 2{,}6\,.\,9{,}52 = 200{,}4^{\,mt};$$
$$\frac{W}{2} = 0{,}05893\,.\,5{,}2^3 = 8{,}285\,m^3;\ A = 25{,}3^{\,t};\ B = 24{,}2^{\,t};$$

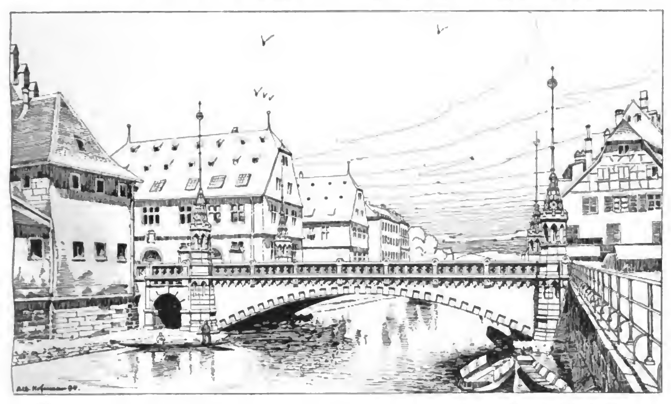
daher ohne weiteres $p_1 = 24{,}75^{\,t}/_{qm}$.

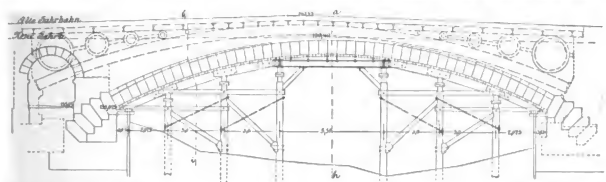
H. Schloesser.

Umbau der Rabenbrücke zu Strassburg i. E.

Die verkehrsreichste Strasse der Stadt Strassburg kreuzte die Ill mittels einer Bogenbrücke — gusseiserne Röhren — von 27 m Spannweite und 10 m Breite, wovon 7 m auf die Fahrbahn und je 1,5 m auf die beiden Gehwege entfielen. Die geringe Breite und mehr noch die für Strassburger Verhältnisse zu starke Steigung der Zufahrtsrampen von 1 : 35 machten bereits seit Jahren den Umbau der Brücke — im Volksmunde die Rabenbrücke nach einem früher in der Nähe bestandenen Gasthof „Rabenhof" genannt — wünschenswerth. Man konnte demselben jedoch erst näher treten, nachdem durch den Bau des Ableitungskanals bei Erstein die grösseren Hochwasser der Ill oberhalb Strassburg dem Rhein zugeführt werden, und nachdem ferner der Schiffahrts-Verkehr zwischen dem Rhein-Marne- und dem Rhein-Rhône-Kanal von der kanalisirten Ill auf den neugebauten Umleitungskanal verlegt worden ist. Diese günstigen Umstände ermöglichten eine Einschränkung der Durchflussöffnung und insbesondere eine Senkung der Fahrbahn entsprechend der durch die Illableitung erzielten Senkung des höchsten Hochwassers.

Von den verschiedenen für den Umbau der Brücke aufgestellten Entwürfen wählte man trotz der etwas höheren Baukosten die steinerne Bogenbrücke mit einer Oeffnung für den Flusslauf und einer kleineren für den Treidelweg. Neben den allgemein für den Massivbau sprechenden technischen Gründen war für die Entscheidung insbesondere die Rücksicht auf die Lage des Bauwerks in unmittelbarer Nähe interessanter alter Bauwerke maassgebend, welche eine monumentale Gestaltung desselben verlangte. Die neue Brücke erhielt 23 m Oeffnung für den Flusslauf und 2,5 m für den Treidelweg, bei 10 m Breite der Fahrbahn und je 3 m Breite für die Gehwege. Die Steigung der Zufahrtsrampen ermässigte sich auf 1 : 85.





Die Bebauung der Anschluss-Strassen liess eine Verlegung des Fuhrwerksverkehrs nicht zu; auch durfte derselbe nicht unterbrochen werden. Die Ausführung des Baues gestaltete sich hierdurch zu einer äusserst schwierigen. Im ersten Baujahre wurden die Fundamente bis zum Kämpfer der grossen Oeffnung fertig gestellt, wobei namentlich die Untersuchung über die Stärke der vorhandenen Widerlager und die Verstärkung derselben, wo dieselben sich als zu schwach erwiesen, grosse Sorgfalt verlangten. Im zweiten und letzten Baujahre wurde zunächst das grosse Gewölbe unter der Eisenkonstruktion der alten Brücke eingespannt, dann diese durch Wegnahme von 2 Bogen verschmälert und hierauf die eine Hälfte der neuen Brücke soweit vollendet, dass dieselbe für Fuhrwerk, Strassenbahn und Fussgänger benutzbar war. Nachdem dieses Ziel erreicht war, konnten die übrigen Arbeiten in rascher Aufeinanderfolge bewirkt werden, so dass die Brücke im Monat November 1892 ganz dem Verkehr überwiesen wurde.

Die neue Brücke ist in einem weiss-rothen sehr harten

Sandstein aus den Brüchen bei Champenay in der Nähe von Saales, die Brüstungen in grauem Granit, die Eckthürmchen in grauem Vogesensandstein ausgeführt. Durch die Tieferlegung und Verbreiterung der Brücke, sowie durch die Zurücklegung des Giebels des alten Kaufhauses auf der Nordwestseite derselben hat das reizende Städtebild, welches sich nach allen vier Richtungen zeigt, ausserordentlich gewonnen.

Der konstruktive Theil des Entwurfes wurde durch den Regierungs-Baumeister Wiebking, der künstlerische durch den Professor Neckelmann aus Stuttgart bearbeitet. Die, wie schon erwähnt, sehr schwierige Ausführung, welche in allen Theilen als eine sehr gelungene bezeichnet werden kann, lag in Händen des Kreis-Bauinspektors Baurath Pfersdorff.

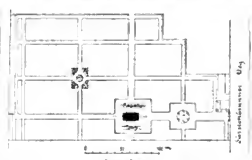
B.

Portal und Kapelle des neuen Friedhofes der Luisengemeinde in Charlottenburg.

(Architekten: J. Vollmer & H. Jassoy in Berlin.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 212.)

Im Jahre 1891 schrieb die Luisengemeinde in Charlottenburg einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zum Bau einer Kapelle und eines Portals für ihren neu angelegten Kirchhof aus, aus dem die Architekten J. Vollmer & H. Jassoy in Berlin als Sieger hervorgingen und schliesslich auch den Auftrag zur Ausarbeitung der Baupläne und zur Bauleitung erhielten. Für Kapelle und Portalbau war eine Gesammt-Kostensumme von 50 000 ℳ ausgeworfen, von welchen nach dem von den Architekten aufgestellten Kostenanschlag rd. 40 000 ℳ auf die Kapelle und 10 000 ℳ auf den Portalbau kamen. Entsprechend diesen Summen war die architektonische Gestaltung



Lageplan.

beider Bautheile eine verhältnissmässig bescheidene, entbehrt aber trotzdem nicht eines anziehenden malerischen Reizes, der sich in glücklicher Weise mit der Umgebung vereinigt. Kapelle wie Portal sind in Ziegelfugenbau erstellt, bei welchem die Fläche der rothen Steine in wirkungsvoller Weise durch glasirte Ziegel und weisse Putzflächen unterbrochen wird. Der Portalbau, an den sich seitlich die in gleichem Material gehaltenen Umfassungsmauern des Kirchhofes anschliessen sollten, für die eine dachförmige Abdeckung geplant war und deren Flächen mit spitzbogigen Oeffnungen durchbrochen werden sollten, wölbt sich in einem stattlichen Bogen über dem Eingang. Sein Widerlager findet der Bogen in zwei starken Mauerkörpern, deren Masse in der den Künstlern eigenartigen und gute Gruppirungen ergebenden Weise durch Schrägen, Aufbauten, Bekrönungen, durch Wappenthiere usw. gegliedert ist. Ueber dem Bogen selbst erhebt sich ein giebelartiger, abgetreppter Aufbau, von dem sich neben 4 Schlitzen die Kreuzform als Dekorationsmotiv abhebt. Leider ist der Portalbau nicht zur Ausführung gelangt. Es ist dies umsomehr zu beklagen, als schon bei Gelegenheit der Besprechung des Wettbewerbes bedauernd darauf hingewiesen werden musste, dass nicht die Gesammt-Gestaltung des Kirchhofes, der eine schöne Lage an der nördlichen Abdachung des sogen. Spandauer Berges hat, zum Gegenstand des Preisausschreibens gemacht und so ein Gesammtbild angestrebt wurde, wie es leider die Berliner Kirchhöfe nicht bieten. Wie die Verhältnisse heute liegen, muss mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass neben der Kapelle, welche allein den Architekten zur Ausführung übertragen war, andere, vielleicht gar unberufene Hände weitere Bauten hinzufügen und so eine heterogene Anlage schaffen, wo eine einheitliche Anlage möglich gewesen wäre.

Die Kapelle hat ausschliesslich der Freitreppe vor dem Eingang eine Länge von rd. 21 m und eine Breite von rd. 11,5 m. Sie besteht aus gewölbter Vorhalle, drei Gewölbesystemen und dem gewölbten Altarraum. Im Untergeschoss sind Aufbewahrungsräume für die Leichen bis zur Beerdigung. Die Verbindung mit der Leichenhalle wird durch zwei Fahrstühle hergestellt: durch einen gewöhnlichen Fahrstuhl, dessen Lage mit der Sakristei korrespondirt, und durch einen mechanischen Fahrstuhl, welcher bei der Leichenfeier die Leichen in die Kapelle befördert. Beide Fahrstühle sind nach dem System Floor gebaut. Die Spannweite der Gewölbe des Schiffes beträgt rd. 8,5 m. Die Eingangshalle ist durch einen grossen Bogen nach aussen geöffnet, über dem sich ein einfacher aber ansprechender Giebelaufbau erhebt. Das hohe Dach, durch Dachluken, welche ausser den Fenstern der Seitenmauern als Lichtquelle für das Innere dienen, belebt, wird überragt von einem schlanken spitzen Dachreiter.

Was die Materialien des Baues anbelangt, so ist zu erwähnen, dass zu den Treppenstufen Granit, zum Sockel der Kunststein Ischyrota Verwendung gefunden hat. Der gesammte Aufbau ist aus rothen und farbig glasirten Ziegeln der Firma Bienwald & Rother erstellt. Die Maurer-, Zimmer- und Tischlerarbeiten hatte die Firma H. Fransser in Berlin in General-Unternehmung. Die glasirten Ziegel des Daches sind von H. Ludovici in Ludwigshafen, die Klempnerarbeiten durch den Klempner Heinrich in Berlin besorgt. Das Innere der Kapelle ist verputzt und in bescheidenem Maasse durch den Dekorationsmaler Köhn in Berlin ausgemalt. Der Fussboden besteht aus Beton und ist mit Linoleum belegt. Die Thonwaarenfabrik von Gebr. March in Charlottenburg stiftete einen Christuskopf in Thon. Die Fenster der Seitenmauern und die Rosette des Chores sind mit Glasmalereien versehen, welche das kgl. Glasmalerei-Institut lieferte. Die Kunstschmiedearbeiten besorgte Paul Krüger in Berlin, die Altargeräthe gingen aus der Anstalt des Hrn. Dr. Ernst in Berlin hervor.

Die Kapelle überdeckt einen Flächenraum von rd. 240 qm und hat einen räumlichen Inhalt von rd. 2080 cbm. Als Preis der kubischen Einheit hat sich ein Betrag von annähernd 20 ℳ für 1 cbm ergeben.

— H. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Sitzung am 16. Febr. 1894. Vors. Hr. R. H. Kaemp; anw. 84 Pers. Aufgenommen in den Verein werden die Hrn.: Ing. Alb. Boeckholtz und K. Langhoff, und Reg.-Bmstr. Max Bürstenbinder.

Der Verein hat 2 Todesfälle unter seinen Mitgliedern zu beklagen, den Heimgang seines ältesten Ehrenmitgliedes, des Hrn. Dr. Plath und den des Patentanwaltes Hrn. Felix Engel. Zu Ehren der Verstorbenen erheben sich die Anwesenden von den Sitzen.

Nach Erledigung interner Angelegenheiten erhalten verschiedene Architekten das Wort, um ihre im Vereinslokale ausgestellten Entwürfe aus der Baupraxis zu erläutern. Hr. Groothoff bespricht eine Fachwerkskirche für Hamm und eine massive für Pinneberg, zwei Warteschulen und ein Pastorat, eine Kapelle und ein Etagenhaus mit Restaurant, Hr. Haller ein Privathaus und den Umbau des Unionklub, Hr. Henbel einige Umbauten und den Ausbau des Konventgartens, Hr. Janda ein Haus an der Alster, Hr. Rambatz ein Etagenhaus und Hr. Schomburgk ein Haus in Erfurt. Lgd.

Versammlung am 23. Febr. 1894. Vors. Hr. Zimmermann. Anw. 86 Pers. Aufgenommen als Mitglieder werden die Hrn. Eisenb.-Dir. Kuppisch und Reg.-Bmstr. Rosenthal.

Hierauf erhält Hr. Fr. Andr. Meyer das Wort zu einem warm empfundenen Nachruf für das jüngst verstorbene Ehrenmitglied des Vereins, Ob.-Ing. a. D. Dr. phil. Christ. Wilh. Plath. Der Nachruf ist in No. 22 d. Bl. S. 139 in ausführlichem Auszuge bereits wiedergegeben.

Hr. Otto Berner hält hierauf einen Vortrag über elektrische Kraftübertragung. Die Erzeugung des elektrischen Stromes, die Dynamo-Maschine wie der Elektromotor werden als Hauptbestandtheile einer elektrischen Kraftübertragung besprochen und ihr Betrieb mit der Benützung anderer Kraftmaschinen in Vergleich gestellt. Aufgrund eigener Anschauung schildert schliesslich Redner den gegenwärtigen Stand der Nutzbarmachung eines Theiles der Niagarafälle durch die New-Yorker Cataract-Construction-Compagnie, die Fernleitungen nach Buffalo und die elektrische Eisenbahn zwischen Queenston und Chippawa. Gstr.

Versammlung am 2. März 1894. Vors. Hr. Kaemp. Anw. 110 Personen. Aufgenommen als Mitglieder die Hrn. Garn.-Bauinsp. Max Kund und Reg.-Bmstr. A. Molle in Altona, wieder aufgenommen Hr. Arch. W. Voigt in Kiel.

Hr. Baudir. Zimmermann spricht über den Bau der Desinfektions-Anstalten in Hamburg.

Schon seit 1882 bestand hier im Keller des Anatomie-Gebäudes eine kleine öffentliche Desinfektions-Anstalt, welche mit trockener heisser Luft arbeitete. Neueren Anschauungen nach genügt dieses System nicht mehr, es wird strömender Dampf für wirksamer gehalten. Während der Cholera-Epidemie wurden 21 provisorische Desinfektions-Anstalten in den städt. Turnhallen eingerichtet, die gute Dienste leisteten und gleichzeitig 2 grössere Desinfektions-Apparate provisorisch aufgestellt.

Vom Medizinal-Kollegium wurde dann angeregt, in den beiden grossen öffentlichen Krankenhäusern Desinfektions-Anlagen nach den neuesten Erfahrungen einzurichten und ausserdem eine öffentliche grosse Desinfektions-Anstalt zu bauen. Zu diesem Zweck wurde zunächst eine Kommission nach Berlin geschickt, um die dortigen Anlagen zu studiren und darauf mit der Planbearbeitung unter Benutzung der Berliner Erfahrungen begonnen. Im wesentlichen unterscheidet sich die hier errichtete Desinfektions-Anstalt von der Berliner durch eine schärfere Trennung der reinen und unreinen Seite, durch grössere Magazin- und Personalräume und durch die Einrichtung für Personen-Desinfektion. Die gewählte Baustelle am Bullerdeich hat den Vorzug der Nähe der am meisten bedrohten niedrig gelegenen Stadttheile und der Land- und Wasserzufuhr. Die Anlage besteht aus einem Beamten-Wohnhaus für 2 kleine Wohnungen im Erdgeschoss und einer Wohnung für den Inspektor im Obergeschoss, aus dem Hauptgebäude mit zwei ganz getrennten Abtheilungen für reine und unreine Gegenstände, mit Magazin, Kesselhaus, Maschinenraum usw. Auf dem Hof schliesst sich auf der reinen wie unreinen Seite je ein Gebäude an für Stallung, Remisen usw. Bei der Auffahr für Schuten ist ein Hebekrahn angebracht. Sämmtliche Abflüsse der unreinen Seite fliessen in zwei Desinfektions-Behälter mit Rührapparaten und von dort erst ins Siel.

Die Thätigkeit der Anstalt erstreckt sich auf die Desinfektion von Sachen, von Wohnungen und von Personen. Nach einer Beschreibung des Betriebes nach diesen drei Richtungen kommt Redner auf die Bauausführung zu sprechen und die durch den überaus schlechten Baugrund bedingte theure Gründung mittels Pfahlrammung in grosser Tiefe, sowie auf die Aufhöhung des Bauplatzes um 1,8 m. Ohne die letzteren sehr kostspieligen Arbeiten betragen für normale Verhältnisse die Kosten der Anlage **200 000** *M* einschliesslich der Kesselanlage, aber ohne die Apparate. Für die 5 Desinfektions-Apparate und für Inventar sind **65 000** *M* zu rechnen. Der Betrieb ist auf **135 000** *M* jährlich veranschlagt.

Nach demnächstiger Vollendung der Anlage stellt Redner vor Eröffnung des Betriebes eine Einladung zur Besichtigung für den Verein in Aussicht. — Eine kleine Anlage nach demselben Prinzip ist in der Irrenanstalt Friedrichsberg in einem Schuppen eingerichtet worden.

An diese Mittheilungen knüpft Hr. Bauinsp. Trog eine eingehende Beschreibung der in den beiden öffentlichen Krankenhäusern in Eppendorf und an der Lohmühlenstrasse ausgeführten Desinfektions-Anstalten. Hier erstreckt sich die Desinfektion auf die Sielabflüsse aus der Epidemie-Abtheilung, auf Kleider, Matrazen und Möbel, sowie endlich auf Wäsche, wobei namentlich für letztere besondere Vorsorge zu treffen war.

Hr. Faulwasser erläutert an einer anschaulichen Zeichnung den Hergang beim Herabsturz der Thurmspitze der Johanniskirche in Altona infolge des Sturmes am 12. Februar. Der aus Hausteinen bestehende Theil der Thurmspitze mit dem schmiedeeisernen Kreuz ist herabgestürzt, die Helmstange an der betr. Stelle abgebrochen; letztere war als sog. Pendel konstruirt und in die Pyramide hinuntergeführt, wo sie mit einem Gewichte beschwert war; eine wirkliche Pendelschwingung war jedoch durch besondere Vorkehrungen verhindert.

An diese Mittheilungen knüpft sich eine Besprechung, an welcher sich die Hrn. Hübener, Weydig, Winkler und Himmelheber betheiligen und in welcher die statischen Verhältnisse der Konstruktion erörtert werden. Cl.

Sitzung am 9. März 1894. Vors.: Hr. R. H. Kämp. Anwesend: 82 Personen.

Den Abend füllen im wesentlichen Mittheilungen aus der Baupraxis verschiedener Architekten. Hr. Elvers bespricht verschiedene Geschäftshäuser, kleine Landhäuser in Mölln und zwei lithographische Anstalten, Hr. Krutisch ein Wohnhaus in Hamburg, eins in Friedrichsruh und eins in Timmendorf, Hr. Löwengard eine Villa in Homburg v. d. H., Hr. Winkler eine Korndampfmühle in Altona. Lgd.

Vermischtes.

Die Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896. Die für das Jahr 1896 in Berlin geplante Ausstellung hat nunmehr nach längerer Verzögerung, welche durch die Berathungen über die Erstreckung des Umfanges dieser Ausstellung hervorgerufen war, endgiltig die Gestalt angenommen, welche in der Bezeichnung „Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896" liegt. Wenn nun auch die Ausstellung nach dieser Bezeichnung gegenüber den früheren Plänen nur mehr den Charakter einer erweiterten Lokal-Ausstellung besitzt, so darf ihre Bedeutung namentlich mit Rücksicht auf das was angestrebt wird, doch nicht unterschätzt werden. In künstlerischer Beziehung wurde das zu erstrebende Ziel durch einen mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag klargelegt, den Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen vor den Vertretern der Gruppe III., welche das Bau- und Ingenieurwesen umschliesst, gehalten hat.

Die Gruppe selbst zerfällt in 3 Abtheilungen: 1. Baumaterialien, 2. Baukonstruktionen, und zwar a) Hochbau, b) Ingenieurwesen und 3. Baukunst.

Der Vorstand dieser Untergruppen wurde wie folgt zusammengesetzt:

1. Baumaterialien: E. Albrecht, Maurermstr. Esmann, Maurermstr. F. Harnisch, A. Koesel, Obermeister der Steinsetzer-Innung, E. Kuhlbrodt, W. Neumeister, Arch. B. Sehring.

2. Baukonstruktionen: a) Hochbau: M. Adler, Maurermstr., G. Alt, F. Harnisch, Maurermstr., M. Hertling, Hofzimmermstr., E. F. Jacob, Hof- und Rathsmaurermstr., Reg.-Bmstr. Koenen, Alb. Kretschmar, Schnare, Obermeister der Maler-Innung, H. Seeling, Arch., G. Töbelmann, Bmstr., W. Vollmer, Raths-Maurermstr.; — b) Tiefbau: H. Garbe, Geh. Brth., Prof. C. Dietrich, Dav. Grove, Th. Köhn, Stadtbrth. a. D., Koenen, Reg.-Bmstr., Platz, Reg.-Rth., Fr. Schwager, Raths-Zimmermstr., R. Wolffenstein, Arch.

3. Baukunst: K. Hoffacker, Arch., O. Lessing, Prof., Joh. Otzen, Geh. Reg.-Rth., Ed. Puls, H. Seeling, Arch., B. Sehring, Arch., F. Schulze, Reg.- u. Brth., R. Wolffenstein, Arch.

Hiernach sind die richtigen Leute am richtigen Platz und man darf nun, namentlich was die Gruppe III. anbelangt, der Ausstellung mit vollem Vertrauen entgegensehen. Die Lösung der Platzfrage dürfte unmittelbar bevorstehen.

Wrasenbeseitigung in Koch- und Wasch-Küchen. Die Thatsache, dass die sogenannten Wrasenröhren ihren Zweck meist nicht erfüllen, liegt nicht nur in der fast regelmässig zu geringen Weite dieser Rohre, sondern auch darin, dass eine einfache Absaugung überhaupt nicht imstande ist, ein gutes Ergebniss zu liefern. Im Gegentheil wird durch das Eindringen kalter Aussenluft, besonders bei Glas-Jalousien in den Fenstern die Wrasenbildung erst recht begünstigt, indem die kalte Luft den Wasserdampf kondensirt.

Die Verschwendung von Brennstoff gerade bei Koch- und Waschherden liess es erwünscht erscheinen, die heissen abgehenden Rauchgase wenigstens für die Zwecke der Lüftung noch auszunutzen, was sich auf einfachste Weise dadurch erreichen lässt, dass man in den letzten Feuerzug des Herdes ein gusseisernes Rohr einsetzt, das unten mit der Aussenluft oder einem Flur usw. in Verbindung steht, und oben ein Stück über den Herd hochgeführt und mit einer verschliessbaren Oeffnung versehen wird. Ist letzte geöffnet, so wird, so lange überhaupt gefeuert wird, ein Strom warmer Luft oberhalb des Herdes austreten, die infolge ihres geringen Feuchtigkeitsgehaltes den sich entwickelnden Wrasen sehr begierig aufsaugt. Infolge der geregelten Luftzuführung wird nun auch das Wrasenrohr besser funktioniren und der lästige Zug durch die Fenster vermieden.

Die Vorrichtung ist im allgemeinen für häusliche Zwecke bestimmt, man kann dieselbe jedoch durch Vermehrung der Heizfläche auch für grössere Küchen herstellen. — Jedenfalls kommen die geringen Kosten für eine derartige Vorrichtung da nicht infrage, wo es sich nicht nur um die Beseitigung einer grossen Belästigung für die in den Küchen beschäftigten Personen, sondern auch um die Aufhebung der Schäden handelt, welche der sich kondensirende Wrasen dem Gebäude selbst zufügt. — H. Kori.

Löffler's selbstthätiger Russ- und Funkenfänger. Der leidigen Russbelästigung will der durch Paul Lechler in Stuttgart auf den Baumarkt gebrachte selbstthätige Löffler'sche Russ- und Funkenfänger begegnen. Demselben liegt der Gedanke zugrunde, die Rauchgase innerhalb eines geschlossenen Raumes über eine möglichst grosse Ablagerungsfläche zu leiten, auf dieser die schweren Bestandtheile abzulagern und die Gase dann erst ins Freie treten zu lassen. Die Ablagerungsflächen für den Russ sind verschiedenartig und in schräger Lage zu einander so angeordnet, dass sich der Russ in einem Trichter sammeln kann und durch eine am Schornstein entlang geführte Röhre in einen Behälter geleitet wird, aus dem er von Zeit zu Zeit entfernt wird. Die Grösse der Rauchaustrittsöffnungen trägt dem Zug des Schornsteins volle Rechnung. Der Funkenfänger, für den das D. R.-Patent No. 65 679 erworben ist, kann auf jeden Schornstein aufgesetzt werden. Ueber seine Bewährung lauten die uns zur Verfügung stehenden Urtheile durchweg günstig.

Neues Leichenhaus für den östlichen Friedhof in München. In einer seiner letzten Sitzungen bewilligte der Magistrat von München einen Kredit von 950 000 *M* zur Errichtung eines grossen Leichenhauses auf dem östlichen Friedhof, der nach der beabsichtigten Schliessung des südlichen Friedhofes als Hauptfriedhof Münchens in Aussicht genommen ist, wozu ihn seine günstige Lage (etwa 3 km vom Marienplatz) sowie seine ansehnliche Grösse von 90 Tagwerk geeignet erscheinen lassen. Die Pläne für das neue Leichenhaus sind durch den städtischen Bauamtmann Grässel entworfen. Sie bewegen sich in den Formen des frühchristlichen Stils und bestehen in ihrer Gesammtgestaltung aus einem zentralen Kuppelbau und daran schliessenden Säulenhallen. Das Ganze erinnert an die Aulage des Campo Santo in Genua.

Die Baugewerkschule zu Nienburg a. d. Weser war im Schuljahre 1893/94 von 287 Schülern besucht; von ihnen waren 182 Maurer, 85 Zimmerer, 5 Maurer und Zimmerer, 12 Tischler, 2 Dachdecker und 1 Steinmetz. 183 Schüler stammten aus der Provinz Hannover, 71 aus den übrigen preussischen Provinzen und 33 Schüler gehörten anderen deutschen Staaten an. Ausser dem Direktor, Landbauinsp. Dr. R. Bohn, wirkten an der Anstalt 1 Oberlehrer, 12 ordentliche Lehrer und 3 ständige Hilfslehrer.

Todtenschau.

Wilhelm Ernst †. Am 15. d. M. ist zu Berlin der Verlagsbuchhändler Wilh. Ernst im Alter von fast 80 Jahren verstorben. E. war langjähriges Mitglied des Architekten-Vereins und des Vereins für Eisenbahnkunde; es ist aber nicht dieser Grund, der uns bestimmt, von dem Todesfalle Kenntniss zu geben, als vielmehr der andere, dass der Verstorbene in der deutschen technischen Zeitschriften-Litteratur eine Reihe von Jahren hindurch gewissermaassen eine beherrschende Stellung insofern eingenommen hat, als alle Veröffentlichungen aus und über das Bauwesen des preussischen Staates nur „durch Vermittelung der im Verlage von E. erscheinenden Zeitschrift für Bauwesen“ an das Licht der Oeffentlichkeit treten konnten. Dass sie dadurch einer gewissen Einseitigkeit verfallen mussten, ist nur zu erklärlich, hat aber dem Werthe derselben kaum Abbruch zu thun vermocht. Daneben muss anerkannt werden, dass die äussere Form und Ausstattung seiner Zeitschrift — wie des gesammten Ernst'schen Verlages, der sehr reichhaltig ist — vollkommener anderswo kaum angetroffen wird. In dieser Beziehung hat E. es nicht an Opfern fehlen lassen, und ist seinem Grundsatze, nur Vorzügliches zu bieten, auch nicht untreu geworden, als später infolge des rascher gewordenen Pulsschlages der Technik und der Befreiung der Geister von den Fesseln der alten Ordnung der Dinge, Konkurrenz-Unternehmungen auftraten, welche ihm die Herrschaft auf dem bisher behaupteten Gebiete mit Erfolg streitig machten. Indessen wirkt auch heute noch die von E. geschaffene Tradition in dem von ihm zu hoher Blüthe gebrachten technischen Verlagsgeschäfte lebhaft weiter. — In dem Architekten-Verein sowohl als dem Eisenbahn-Verein war E. als ein zeitweilig sehr arbeitsfreudiges Mitglied hoch geschätzt; er hat in beiden Vereinen sich langjährig in umfassender Weise den geschäftlichen Angelegenheiten derselben gewidmet und sich auch dadurch den Anspruch auf ein dauerndes gutes Andenken in der technischen Welt gesichert.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Rathhaus in Rheydt. Dem inzwischen erschienenen Protokoll des Preisgerichts entnehmen wir in aller Kürze, dass die 73 rechtzeitig eingelaufenen Entwürfe zunächst nach ihrer Grundriss-Anordnung in Entwürfe mit überbauter Durchfahrt neben dem Amtsgerichtsgebäude und in solche mit nicht überbauter Durchfahrt gruppirt wurden. Zur Ermittelung der Bausumme der einzelnen Gebäude wurde ein Einheitspreis von 13 ℳ für 1 ^{cbm} festgesetzt. Behufs Ermittelung des kubischen Inhalts wurde zum Rauminhalt des Kellers und der Geschosse für das Dachgeschoss bis zur First die Grundfläche mit $^1/_4$ der durchschnittlichen Dachgeschosshöhe berechnet und je nach dem Umfange der höher geführten Giebel, der An- und Ausbauten zu dieser Höhe ein entsprechender Zuschlag hinzugezogen. Die erste Sichtung der Entwürfe ergab zunächst eine Auswahl von 22 Arbeiten, von welchen nochmals weitere 14 Arbeiten ausgeschieden wurden, so dass auf der engsten Wahl 8 Entwürfe verblieben, ausser den schon S. 192 genannten, die Entwürfe mit den Kennworten: „Allright“, „Es gilt“ und „Verlorene Liebesmüh“. Das Preisgericht hat die ungewöhnlich grosse Menge von künstlerischer und technischer Arbeit einstimmig anerkannt.

Der Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine Synagoge in Köln a. Rh. (s. Jahrg. 1893 S. 642) war von 15 Entwürfen beschickt. Den ersten Preis erhielten die Arch. Schreiterer & Below in Köln für den Entwurf „Empor“, den zweiten die Architekten Zaar & Vahl in Berlin für den Entwurf „Jehovah“ und den dritten Hr. Arch. L. Schreiber in Köln für den Entwurf mit dem Kennzeichen eines rothen Sternes in einem schwarzen Kreise. Die öffentliche Ausstellung der Entwürfe findet bis einschl. 3. Mai im Stimmsaale des Gürzenich in Köln statt.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen zu Hofbeamten- und Hofdiener-Wohnungen, Marstall-Gebäuden usw. in Stuttgart. Als Verfasser der zum Ankauf empfohlenen Entwürfe ergaben sich Hr. Prof. Skjold Neckelmann in Stuttgart und die Hrn. Arch. Paul Gründling & Hugo Franz in Leipzig. Sämmtliche Entwürfe sind bis zum 6. Mai in den kleinen Sälen des Königsbaues in Stuttgart öffentlich ausgestellt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Brth. u. Maschinenbau-Betr.-Dir. Dübel in Danzig ist z. Mar.-Ob.-Brth. u. Masch.-Bau-Ressort-Dir. ernannt. — Der Masch.-Bmstr. Richter von der Werft in Wilhelmshaven ist zur Werft in Kiel versetzt.

Mecklenburg-Schwerin. Der bish. Hilfsarb. bei d. Gen.-Eisenb.-Dir., Ob.-Bauinsp. Lopcke in Schwerin ist unt. Verleihung des Charakters eines Brths. z. wirkl. Mitgl. der Gen.-Dir. ernannt.

Preussen. Der bish. aus d. Staats-Eisenb.-Dienste beurlaubt gewes. Eisenb.-Dir. Rumschöttel ist d. kgl. Eisenb.-Dir. in Elberfeld zur Beschäftigung überwiesen.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Harms in Belgard i. P., Wichert in Goldap u. Voelcker in Wittstock sind an diesen Orten als Kr.-Bauinsp. angestellt.

Dem den kais. Gesandtschaften im Haag u. in Brüssel zugetheilten Wasser-Bauinsp. Körte ist gestattet, seinen Wohnsitz vom Haag nach Brüssel zu verlegen.

Der Mel.-Bauinsp. Krüger in Oppeln ist nach Breslau u. der Mel.-Bauinsp. Hennings in Breslau nach Oppeln versetzt.

Die Reg.-Bfhr. Friedr. Peters aus Ludwigslust, Reinh. Horn aus Köckern, Andreas Jessen aus Husum u. Franz Holzapfel aus Koburg (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Eisenb.-Dir. Woytt in Köln u. der kgl. Reg.-Bmstr. Bloens in Berlin sind gestorben.

Württemberg. Dem grossh. hess. Brth. Dittmar ist d. Ritterkreuz I. Kl. des Friedrichs-Ordens verliehen. Der Kand. Max Strasser aus Stuttgart ist b. der zweiten Staatsprüf. im Maschinenfache für befähigt erkannt u. ist dems. der Titel Reg.-Masch.-Bmstr. verliehen.

Dem Bahnmstr. Müller in Hirsau ist eine techn. Eisenb.-Sekr.-Stelle bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. übertragen.

Der Bahnmstr. Rnoff in Biberach ist s. Ansuchen gemäss in d. Ruhestand versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. Gr. in M. § 6 Ihrer Vertrags-Bedingungen mit dem Unternehmer sagt ausdrücklich, dass letzter für gutes Material haftbar ist. Können demnach die entstandenen Schäden lediglich auf die Lieferung schlechten Materials zurückgeführt werden, so kann ohne Zweifel nur der Unternehmer verantwortlich gemacht werden. Entspringen die Schäden jedoch aus fehlerhaften Konstruktionen, deren richtige Angabe dem Architekten oblag, so kann unseres Erachtens dieser allerdings zur Verantwortung gezogen werden, ob auch noch nach 5 Jahren nach Fertigstellung des Baues hängt von den in der Schweiz geltenden Bestimmungen ab, die wir nicht kennen. Wir empfehlen die Befragung eines dortigen Rechtsanwalts.

Hrn. R. U. in D. Darüber kann Ihnen doch jede inbetracht kommende Firma die beste Auskunft geben. Wenden Sie sich an Bayer & Leibfried in Esslingen oder an Weber-Falckenberg in Köln, Steinstr. 1, dieselben werden Ihnen gerne Vorschläge machen.

Hrn. kgl. Brth. K. in R. In Jahrgang 1891, S. 244; 1892, S. 619 und 1893, S. 431 haben wir ausführlich über Bleiplatten in dünner Walzung zu Isolirzwecken und ihre Befestigung berichtet. Wenden Sie sich wegen weiterer Auskünfte an die Siebel'sche Bauartikelfabrik in Düsseldorf.

Hrn. H. in H. Auch wenn Sie mit dem betr. Magistrate keine Kündigung vereinbart haben, so ist unseres Erachtens Ihre Stellvertretung doch kündbar, vorausgesetzt, dass nicht bei den Vorverhandlungen ausdrücklich erklärt wurde, die Vertretung durch Sie habe so lange zu dauern, als der vertretene Beamte verhindert ist, seiner Berufsthätigkeit nachzugehen. Das letztere scheint aber nach Ihren Darlegungen nicht geschehen zu sein. Hieraus würde folgen — und hiermit kommen wir auf Ihre eigentliche Anfrage — dass der Magistrat verpflichtet ist, das Gehalt nur bis zu dem gesetzlich beobachteten Kündigungstermin zu bewilligen.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Werke oder Spezialfirmen beschäftigen sich mit dem Bau von Glashütten für Hohlglaswaaren? Sn.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Arch. d. Arch. Schilling & Graebner-Dresden; Arch. Lorenz-Hannover; Stadtbrth. Bernatz-Würzburg; T. O. 4044, Rud. Mosse-Halle a. S. — Mehre Ing. d. d. kgl. Eisenb.-Dir.-Hannover.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Techn. u. 1 Hilfsgeometer d. Stadtbrth. Winchenbach-Barmen. — Je 1 Bautechn. d. d. herz. Anhalt. Hofbauamt-Dessau; Magistrat-Nienburg a. W.; Abth.-Bmstr. Kühn-Oldenburg; Int.- u. Brth. Bugge-Wilhelmshaven; Stadtbrth. Bernatz-Würzburg; Windschild & Langelott-Dresden, Ferdinandstrasse 18; P. Büscher-Münster i. W.; T. 344, Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Maschinist d. d. Tiefbauamt-Mannheim.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 2. Mai 1894.

Gewölbte Decke mit ebener Unter- und Oberfläche.

Das Bestreben, die Decken möglichst unzerstörbar zu machen, führt zur Verwendung widerstandsfähigerer Baustoffe, als bisher üblich waren; an die Stelle der Holzbalken tritt der Bogen oder der eiserne Träger, an die Stelle der Verschalung die Decke aus Beton oder Stein.

Mit der Verwendung widerstandsfähigerer Baustoffe steigt aber naturgemäss das Eigengewicht der Konstruktion. Was liegt da näher, als ein Streben nach Verringerung dieses Eigengewichtes? Wir sahen kürzlich eine Neuerung in der Schneider'schen Decke, bei welcher die Idee zur Anwendung gelangte, die tragende Betondecke in der Form des doppelten T zu vertheilen. Dem Hrn. Stadtbrth. Wingen zu Glogau ist durch ein Reichspatent No. 70873 eine Gewölbe-Konstruktion geschützt, die sich in ganz eigenartiger Weise der Aufgabe, das Eigengewicht zu verringern, entledigt. Die Decke setzt sich aus 3 Theilen zusammen: 1. aus dem Kern (Abbildg. 1 u. 2), als der eigentlich tragenden Konstruktion, 2. aus der Unterschicht und 3. aus der Oberschicht. Das Mittelstück, also der eigentliche Wölbkörper, ist massiv und aus einzelnen Wölbsteinen zusammengesetzt. Das Unterstück sowohl wie auch das Oberstück weisen viele und grosse Hohlräume auf. Infolge dieser Anordnungen wird ohne Zweifel die Decke sehr stark isoliren; sie kann aber auch andererseits in recht bequemer Weise zur Einführung frischer und zur Ableitung schlechter Luft dienen, wie aus den Abbildg. 4 und 5 ersichtlich ist. In Abbildg. 5 ist eine Anordnung der Hohlräume dargestellt, bei welcher die Luftkanäle sowohl parallel als auch normal zum Scheitel angelegt sind, während in der Abbildg. 4 die Lufträume nur parallel zum Widerlager auftreten. Aus Abbildg. 3 ist der Verband der Wölbsteine ersichtlich. Die Ausbildung einzelner Wölbsteine geht aus den Abbildg. 6 und 7 hervor. — Auf den ersten Blick scheint die Herstellung der Steine Schwierigkeiten zu bereiten, indessen sind dieselben nicht erheblich, denn die Steine werden in einer zweckentsprechenden Form bandartig gepresst und beim Austreten aus dieser einfach auf Länge abgeschnitten. Ob beim Brennen Schwierigkeiten auftreten, vermag ich nicht zu behaupten, möglich ist das allerdings!

Abbildg. 1. Grundzüge der Decke.

Abbildg. 2. Querschnitt.

Abbildg. 3. Obere Ansicht.



Abbildg. 4. Längsschnitt bei Anordnung von Längskanälen.

Abbildg. 5. Desgl. bei Anordnung v. Längs- und Querkanälen mit Lufteinführung.

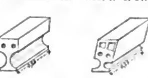


Abb. 6. Schlussstein. Abb. 7. 2. Stein.

Abbildg. 8. Anordnung einer Endkappe.

Der Anwendung des Systems wird man entgegen halten, dass die verschiedenen Spannweiten gar zu viele Formsteine bedingten. Dieser Einspruch ist aber leicht zu entkräften, denn man kann sich eine normale Spannweite, sagen wir 1,2 m ein für alle mal festlegen, hiernach die Steine herstellen lassen und nur in dem Falle, dass der überdeckende Raum sich nicht durch 1,2 ohne Rest theilen lässt, am Ende einen einhüftigen Bogen anordnen; da alle Deckentheile eben sind, so fällt diese Art der Anordnung nicht auf. (Vergl. Abbildg. 8).

Soll der Fussboden über der Decke mit einem Estrich belegt werden, so greift die Anordnung wie links in Abbildg. 2 dargestellt, Platz; soll dagegen ein Holzfussboden auf Lagerhölzern zur Anwendung gelangen, so ist die Ausbildung rechts in Abb. 2 anzuwenden. Die Fugen des Wölbkernes und der Oberschicht werden mit Mörtel ausgefüllt, während die Fugen der Unterschicht frei bleiben; letztere Anordnung geschieht im Interesse eines besseren Haftens der Putzdecke. Ein nachhaltiger Schutz der I-Träger lässt sich in einfacher Weise herbeiführen, die Anbringung der Putzschicht bietet hier keine Schwierigkeiten. Die Herstellung der Decke verlangt nur die Anfstellung einer flachen Schalung. Die Höhe der Steine beträgt für Spannweiten von 80—120 cm 15—21 cm, d. h. bei freitragenden Längen der I-Träger, wie sie gewöhnlich vorzukommen pflegen, entsprechen diese Steinhöhen der Trägerhöhe. Bei 120—160 cm Spannweite erhalten die Wölbsteine Höhen von 21—25 cm. Bei Spannweiten bis 160 cm erreicht das Eigengewicht der Decke für 1 qm bei grösseren Steinen die Höhe von 150—210 kg, welches sich bei massiven Thonsteinen auf 220—320 kg steigert.

Nach Ansicht des Unterzeichneten müssten sich leistungsfähige Ziegeleien für grössere Bezirke eine Lizenz erwerben, um so eine allgemeine Verwendung des Systems zu ermöglichen. Ob aber das System in den Gegenden, wo Betondecken billig herzustellen sind, konkurrenzfähig werden wird, möchte ich bezweifeln; im übrigen wünsche ich der Erfindung vielseitige Anwendung, wenn ich auch nicht verkenne, dass die Absicht des Erfinders, die Decke allgemein einzuführen, auf viele Schwierigkeiten stossen wird.

Walther Lange.

Ziele und Aufgaben der Baugewerkschulen.

Im Anschluss an eine Besprechung der Schülerarbeiten der kgl. Baugewerkschule in Dresden macht ein O. Gr. zeichnender Berichterstatter des Dresdener Anzeigers vom 28. März 1894 eine Reihe von Bemerkungen über die Ziele und Aufgaben der Baugewerkschulen, die uns so aus der Seele gesprochen sind, dass wir uns ihre Wiedergabe nicht versagen können. Es ist ein schon altes Thema, dessen Erörterung immer und immer wieder aufgenommen wird und leider aufgenommen werden muss. Schon im Jahre 1867 konnte Ludwig Bohnstedt in dem damaligen Wochenblatt des Architekten-Vereins zu Berlin darüber klagen, dass die ursprünglich so segensreiche Wirkung der Baugewerkschule durch das Streben derselben, recht weit vorzuschreiten und an Bedeutung und Leistungsfähigkeit zu gewinnen, eine nicht zu übersehende Einbusse erlitten habe. Er meint damit jene Einbusse, die überall da ans Tageslicht trete, wo die Grenzen, welche in der Natur und dem Wesen eines Unternehmens liegen, nicht streng eingehalten werden, wenn entweder zu wenig oder zu viel unternommen werde.

Die Klage ist damals ebenso wenig neu gewesen, wie sie heute etwa gegenstandslos geworden ist. Schon damals war es, wie es heute noch der Fall ist, das „zu viel", gegen das sich die Einsichtigen wenden mussten. Schon damals musste man wie heute noch der Meinung entgegentreten, „als gälte es auch auf den geistigen Gebieten die Zusammenlegung der Fluren, unbekümmert um die Natur und die Eigenthümlichkeiten der zu bearbeitenden Landstücke, ohne Gnade und Barmherzigkeit zu erzwingen. Statt der Theilung der Arbeit . . . . . glaubt man dem Streben, alles in eine Faust zu bekommen, den Vorzug geben zu sollen". Gewiss ist das ein entschuldbarer menschlicher Zug, zu dessen Bethätigung an den Baugewerkschulen sich heute die Gelegenheit eher vervielfacht statt verringert hat. Denn damals standen über den Baugewerkschulen nur die Bauakademien, Polytechniken usw., Anstalten, die heute unter der Bezeichnung der technischen Hochschulen zusammengefasst sind. Heute aber stehen neben den Baugewerkschulen noch die Kunstgewerbeschulen. Technische Hochschulen wie Kunstgewerbeschulen verfolgen aber den Zweck der Heranbildung selbständiger Künstler und Techniker für ihre jeweiligen Arbeitsgebiete, während die Baugewerkschulen als Anstalten gegründet sind, die durch ihren Namen deutlich charakterisirt sind, als Schulen für das Baugewerbe, welches die Gedanken und Entwürfe des Baukünstlers in die Wirklichkeit zu übersetzen hat. Sie nehmen also im Gegensatz zu den anderen genannten Schularten eine Mittelstellung ein, und diese ist es, die ihnen in zahlreichen Fällen nicht genügt. Den Kunstgewerbeschulen suchen sie durch eine übertriebene Ausbildung der Technik in der Dar-

stellung der Zeichnungen nahe zu kommen, ohne zu bedenken, dass dem Bauhandwerker in allen Fällen später die Zeichnung nur ein Behelf für seine Arbeiten ist, während sie beim Kunstgewerbeschüler sehr oft die Bedeutung eines Selbstzwecks annimmt oder demselben die Möglichkeit bieten muss, nach ihr eine künstlerische Wirkung zu beurtheilen, was beim Baugewerkschüler selten der Fall ist. In das Gebiet der technischen Hochschulen greifen sie ein, indem sie sich an oft grössere selbständige architektonische Erfindungen wagen, die bei dem Mangel einer allgemeinen Bildung und bei der mangelhaften Kenntniss der architektonischen Formensprache die schlimmsten Auswüchse und Trivialitäten zeigen. Damit nähern sie sich allerdings den technischen Hochschulen, aber den bei der Studienfreiheit nothwendig eintretenden Unterleistungen der in ihrem Fachstudium Schiffbruch leidenden Schüler derselben. Die mit hochfliegenden Ideen grossgezüchteten Baugewerkschüler vereinigen sich dann mit jenen Schiffbrüchigen zu dem Architekten-Proletariate, das vorwiegend im Weichbilde der Grosstädte und in den mittleren und kleinen Städten des Landes als eine willkommene Hilfe des Unternehmerthums sein Unwesen treibt und für Laienkreise leider in sehr vielen Fällen die Grundlage für die künstlerische Beurtheilung der Architekten bildet. Mit allen Mitteln muss dieses Treiben bekämpft werden; einen dankenswerthen Beitrag hierzu bildet der inrede stehende Bericht.

„Wer baut“, fragt der Verfasser des Berichtes, „die neuen Viertel unserer grossen Städte? — Der Spekulant! Ohne Fachkenntnisse, meist Strohmann für ein Geldinstitut, der von einem sogenannten Architekten einen Dutzendplan erwirbt und ihn mit Hilfe eines Maurer- oder Zimmerpolirs ausführt. Den Namen alter erfahrener Baugewerksmeister begegnet man auf den Neubauten, die dem vermeintlichen oder wirklichen Bedürfnisse abhelfen sollten, als Ausführende selten, als Unternehmer fast nie. Und doch wird nach solchen, nur zu oft verfehlten Schöpfungen die Leistungsfähigkeit des Baufaches beurtheilt, und doch liegt der Schwerpunkt der sozialen Frage auf dem Gebiete des Wohnungswesens, und doch treibt die Fortdauer des Grundwuchers und der Zerstörung häuslichen Behagens und Glückes immer grössere Schaaren ins Lager der Unzufriedenen. Es wäre thöricht, wenn man die Baugewerksmeister für diese heillosen Folgen unbeschränkter Gewerbefreiheit verantwortlich machen wollte; aber der Baugewerkschule kann der Vorwurf nicht erspart bleiben, dass sie ihre Schüler nicht genügend auf die soziale Bedeutung ihrer Thätigkeit hinweist und sie auch nicht genügend ausrüstet, den Konkurrenzkampf erfolgreich aufzunehmen. Forscht man ferner nach, welchem Fache die Stadtbaumeister kleiner Städte, von denen Gewandtheit auf allen Baugebieten verlangt wird, angehören, so wird man in neuerer Zeit finden, dass die Absolventen der Baugewerkschulen immer mehr gegen die vielseitiger und moderner gebildeten „Ingenieure“ zurücktreten. Man wird nicht fehl gehen, wenn man verlangt, dass diese Schulen ihr Augenmerk weniger auf die Ausbildung von Künstlern, mehr aber auf die tüchtiger Geschäftsmänner richten sollten. Namentlich die Ausführenden sollen ihrer Aufgabe gewachsen sein. Dazu gehört aber in erster Linie eine tüchtige, vielseitige Schulung in der Bauführung, damit nicht der Bauherr das Lehrgeld zahlen muss für verunglückte Zinkblech-Eindeckungen, Kloset-Anlagen, Bade-Einrichtungen, für den Schwamm, den die Koksauffüllung entwickelt u. a. m. Wer sich „Baumeister“ nennt, sollte auch wirklich ein Meister oder doch genauer Kenner aller der Handwerke sein, die beim Bau mitwirken. Da fehlt es aber meist sehr. Technik und Material der Maurerei und Zimmerei lernen die Baugewerkschüler, namentlich in der Praxis, allenfalls kennen. Aber Kehlstösse so zu konstruiren, dass man nicht später durch alle Ecken der Thüren hindurchgucken kann, Schlagloth und Weichloth zu unterscheiden, die Kennzeichen guten Tafelglases oder die Unterschiede des Gusseisens anzugeben — das lernen sie in den seltensten Fällen. Man darf gespannt sein, ob und welche Wirkungen die Reiseberichte der auf Staatskosten nach Nordamerika gesendeten Sachverständigen auf die Organisation unseres Fachschulwesens haben werden; hoffentlich werden sie wahrgenommen haben, wie in jenem Lande, wo Zunft- und Gewerbezwang nie bekannt waren, doch eine scharfe Grenze den Architekten vom Ausführenden (Contractor) trennt. Nach einer Schilderung unserer Zustände, wo der Maurer- und Zimmermeister auch den Plan und die Fassade entwirft, wurden wir von Amerikanern gefragt: „Ja, verfasst denn bei Euch auch der Buchdrucker die Romane und Gedichte selbst, die er setzt und druckt? — und wer ist denn der sachverständige Vertrauensmann für eure Bauherren?“ — Vielleicht haben unsere ausgesandten Forscher auch neue Vorschläge (etwa nach dem Muster der Spezifications) für das Veranschlagungswesen mit nach Hause gebracht, denn unsere alterthümliche und umständliche Weise zu veranschlagen, deren Ergebniss doch nie der Ausführung entspricht, bedarf dringend einer Verbesserung. Ein kluger Kopf, der den Beton oder Mörtel mit der Maschine zubereitet, den Grund mit Exkavatoren ausschachtet oder die Sandsteingewände sägt und schneidet, schlägt doch jeden, der nach seinem Schulrezepte veranschlagt, aus dem Felde! —

Endlich wünschten wir von den Amerikareisenden, dass sie auch die Erfahrungen veröffentlichten, die sie hinsichtlich der Kosten einfacher Familienhäuser dort gemacht haben, und dass sie womöglich auch Vorschläge machten, wie auch uns das Glück geboten werden könnte, für 6- oder 8000 ℳ in den Besitz eines genügend grossen und behaglichen „eigenen Heims“ zu gelangen. Bei der Ausführung dieser Vorschläge würde wieder nächst der Baupolizei (die dabei gewissermassen passiv mitzuwirken hätte), ein gut Theil der Aufgabe der Baugewerkschule zufallen, wo man zurzeit die billigen und doch soliden Ersatzmittel wie Gips-, Spreu- und Zementdielen, Rabitz- und Moniersysteme, Kork- und Schwemmsteine kaum dem Namen nach, jedenfalls aber nicht nach ihren werthvollen, charakteristischen Eigenschaften kennt.

Ohne jedes Bedenken würden wir die zur Umwandlung des Unterrichtes in dem angedeuteten Sinne erforderliche Zeit auf Kosten des jetzt unverhältnissmässig bevorzugten Zeichenunterrichtes beschaffen; die Baugewerkschulen sind nicht dazu da, billige Zeichner für die Architekturbureaus auszubilden. Nach unserem Dafürhalten liessen sich viele der „Blätter“, die ja eine Ausstellung zieren mögen, aber viel zu viel Zeit kosten, durch Handskizzen ersetzen, wobei insbesondere auch die Fertigkeit, perspektivisch zu entwerfen und dadurch sowohl dem Auftraggeber wie dem ausführenden Handwerksmanne die Sache zu erläutern, geübt und in eine bestimmte praktische Richtung gebracht werden könnte.

Unter dem Einflusse und der Macht der Gewohnheit stehend, fällt es uns schwer, den Gedanken aufzugeben, dass der Maurermeister zu dem Hause, das er baut, auch den Plan entwirft, aber wenn dem Hochbaufache gründlich geholfen werden soll, muss zuerst mit den Halbheiten aufgeräumt werden. Der Baugewerksmeister mag auf der Schule mit den zeichnerischen Künsten soweit vertraut gemacht werden, dass er nicht nur den ihm ausgehändigten Plan mit vollem Verständniss auszuführen vermag, sondern es auch versteht, die zugehörigen Werkpläne selbst anzufertigen. Auch auf dem Gebiete des landwirthschaftlichen Bauwesens, einschliesslich des schlichten Hauses auf dem platten Lande, kann er mit grossem Segen planentwerfend thätig sein; aber das Entwerfen von Barockfassaden, ebenso wie das Studium der antiken Säulenordnungen mag getrost der Akademie und dem Architekten überlassen bleiben, und wenn der Baugewerksmeister auch mit den Konstruktionen in allen Materialien Bescheid wissen muss, so soll er doch ja keine Viertelstunde mit Graphostatik oder ähnlichen Wissenschaften verlieren, die an die technische Hochschule gehören und die er nicht über die Schwelle des Schulgebäudes mit hinausbringen würde.

„Wir schreiben als Wissende“, schliesst der Berichterstatter seinen Bericht. Es hätte dieser Versicherung nicht bedurft. In Sachsen erhält die Baugewerkschule übrigens noch dadurch eine besondere Bedeutung, dass auf ihr ein Theil des Studiums auch der akademisch gebildeten Architekten absolvirt wird. Denn diejenigen, welche sich der Staatsprüfung zu unterwerfen gedenken, machen nach Erlangung des Reifezeugnisses einer Realschule zunächst eine halbjährige praktische Thätigkeit durch und besuchen dann durch drei hintereinanderfolgende Winter die Baugewerkschule, während sie im Sommer die begonnene praktische Thätigkeit fortsetzen. Dann erst folgt das akademische Studium. Bei dieser Folge der einzelnen Studienphasen hat die scharfe Abgrenzung der Thätigkeit der Baugewerkschulen eine erhöhte Bedeutung. Aber auch ausserhalb Sachsens wird sich jeder Einsichtige den Bestrebungen zur Zurückhaltung vor Uebergriffen anschliessen, zu Nutz und Frommen der architektonischen Kunst. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Der Verein eröffnete am 8. Januar 1894 das neue Vereinsjahr. Der Vorsitzende, Hr. Ob.-Brth. Nauck, begrüsst die Versammlung namens des neuen, für die Amtsperiode 1894/95 gewählten Vorstandes, dem ausser dem genannten die Hrn. Reg.-Bmstr. Bahse als Sekretär und stellv. Vors. und Vermessungsdir. Gerke als Kassirer angehören. Nach Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten hält Hr. Prof. Engels einen durch zahlreiche Photographien und Broschüren unterstützten Vortrag, der in der 2. Sitzung vom 15. Januar eine Fortsetzung fand, über „Technische Hochschulen in den Vereinigten Staaten Nordamerikas“, den wir an anderer Stelle unseres Blattes zum Abdruck bringen.

Die Diskussionen über den Vortrag, an denen sich die Hrn. Pöze, von Oer, Pietzsch, Dr. Ulbricht, Gerke, Baumann, Haase und Dr. Hartig betheiligen, lassen das allgemeine Bestreben erkennen, der „praktischen“ Ausbildung der Bauingenieure, für welche die Gewinnung eines freien offenen Blickes eine besondere Nothwendigkeit ist, in Zukunft mehr Bedeutung zuzumessen, als dies vielfach in Deutschland bisher geschehen ist.

In der Sitzung am 22. Januar spricht Hr. Bauinsp. Baumann an der Hand zahlreicher ausgestellter Zeichnungen und Photographien über: „Brückenbauten an den neueren Staats-Eisenbahnlinien Sachsens". Nachdem er einleitend bemerkt hatte, dass seit dem Jahre 1886 unter Oberleitung der Bau-Hauptverwaltung für Staats-Eisenbahnbau 23 neue Bahnlinien mit 313 km Länge erbaut und dafür 307 eiserne Brücken erforderlich wurden, geht er auf die bei dem Entwurfe der letzteren beobachteten Grundsätze und auf verschiedene Einzelheiten der Ausführung über. Er erwähnt diesbezügl. u. a. die ausschliessliche Anwendung steifer Profile zu allen Horizontal- und Vertikalverbänden, die, als „zentrale Auflagerung" bezeichnete, zuerst von Hrn. Bauinsp. Krüger entworfene eigenartige Ausbildung der Uebereinanderlagerung benachbarter Trägerenden auf den Zwischenpfeilern, und schliesslich die Herstellung der Brücken-Widerlager als prismatische, von dem anschliessenden Damme umschüttete Mauerkörper. Auf der eben abgeglichenen Oberfläche der Widerlager ruht das Gleis in grösserer Länge auf einem hölzernen Roste, der aus 2 durch Querhölzer verbundenen Langschwellen gebildet wird und dessen Querhölzer dieselbe Länge wie die Brückenschwellen besitzen. Diese Anordnung, welche sich gegenüber der früheren Ausführung schmaler Brüstungsmauern in vieler Beziehung als vortheilhaft auszeichnet und bei der auch die kostspieligen und wenig haltbaren Flügelmauern entbehrlich werden, gelangte zur fast ausschliesslichen Anwendung. Redner bespricht sodann die zahlreich ausgeführten eisernen Pendel- und Gerüstpfeiler-Viadukte, welche nach ihren ersten und grössten Vertretern, dem Pendelpfeiler-Viadukte der Mehltheuer-Weidaer Eisenbahn über das Oschützthal und dem Gerüstpfeiler-Viadukte der Annaberg-Schwarzenberger Eisenbahn bei Mittweida wiederholt und in immer neuer Einzel-Ausbildung zur Ausführung kommen, so u. a. die im Bogen von 100 m Halbmesser und 1 : 40 Steigung liegenden 20 und 22 m hohen und 80 und 110 m langen Gerüstpfeiler-Viadukte der schmalspurigen Bahn Saupersdorf-Wilzschhaus usw. Redner giebt schliesslich die Kosten sämmtlicher derartiger Bauwerke an, welche für 1 qm Ansichtsfläche beinahe gleichmässig 47—50 *M* betragen.

Die Hrn. O. Klette und R. Müller behandeln in der sich anschliessenden Besprechung die Konstruktion von Pendelpfeiler-Viadukten im Bogen, bei denen als wesentliches Erforderniss die Ausbildung der Pfeiler mit einzeln pendelnden Säulen hingestellt wird, da durch feste Verstrebung derselben nachtheilige Torsionswirkungen entstehen würden. —

Vermischtes.

Landmesser-Titel. Infolge mehrfacher Anfragen über die Titelführung im Gebiete des Vermessungswesens sei Folgendes bemerkt: Man unterscheidet Landmesser im Staatsdienst, deren Titel durch Kataster-Kontrolleur, Vermessungs-Revisor, Techn. Sekretär usw. bei der entgiltigen Anstellung ersetzt wird, Landmesser bei Kommunal-Verwaltungen und Privatgeometer. Alle wurden bis zur Inkrafttretung der Prüfungs-Ordnung vom 4. Sept. 1882 für den allgemeinen Staatsdienst von der Regierung in Eid und Pflicht genommen, können sich also Regierungs-Landmesser nennen. Nach 1885 wurden die Landmesser bei der „öffentlichen Anstellung" nur noch als „Gewerbtreibende" vereidet, die Verpflichtung auf die Verfassung kann jetzt lediglich beim Eintritt in den unmittelbaren Staatsdienst erfolgen. — Es ist eine recht beklagenswerthe Thatsache, dass den „gewerbtreibenden" Landmessern in Preussen eine schützende Amtsbezeichnung nicht zugebote steht, denn auch das Publikum wird dadurch recht häufig geschädigt, dass sich Gehilfen, Leute, welche etwas „glücklich abgeguckt" haben, ebenfalls Geometer, Landmesser nennen dürfen. Ein Gehilfe wurde als Taxator vereidet und schrieb: „Vereideter Taxator und Landmesser". Hätte er vereideter Taxator und vereideter Landmesser gezeichnet, so könnte vielleicht darin die Vorspiegelung falscher Thatsachen vermuthet werden. Jeder Landmesser-Gehilfe, welcher einmal einen Eid geleistet hat, beispielsweise den Zeugeneid, kann sich „vereideter Landmesser" nennen, die Regierung kann es ihm nicht verbieten, da er deren Disziplin nicht unterworfen ist. Wohl aber haben verschiedene Regierungen den „öffentlich angestellten", d. h. den wirklichen Landmessern, die Führung des Titels „Reg.-Landmesser" untersagt, sogar gab ein höherer Staatsbeamter als Sachverständiger in einer Disziplinarsache an, es sei ein Unterschied zwischen „öffentlich angestellten" und „öffentlich anzustellenden" Feldmessern. Er hat dadurch die herrschende Verwirrung noch vergrössert. Mit der erfolgreich bestandenen Prüfung erlangen die Kandidaten die Rechte der „öffentlich anzustellenden", mit der Vereidigung diejenigen der „öffentlich angestellten" Landmesser — die Zwischenzeit zählt oft nur nach Stunden, da der Vereidigungs-Vermerk lediglich auf dem vorgelegten Patent niedergeschrieben wird — während nach Ansicht des Sachverständigen die „öffentliche Anstellung" nur im unmittelbaren Staatsdienst erfolgen kann. In den übrigen deutschen Staaten haben die Landmesser geschützte Amtsbezeichnungen. Es ist beispielsweise „grossherzoglich hess. Geometer I. Klasse" ein verliehener Titel, während „königlich preuss. Landmesser" kein solcher ist, wohl aber zuweilen von Geometern, welche Landesgrenz-Vermarkungen vornehmen, geführt wird. Beispielsweise: „grossherzoglich hess. Geometer I. Klasse und königl. preuss. Landmesser", damit wird angezeigt, dass entweder die Prüfung in beiden Ländern von dem Betreffenden abgelegt ist, oder dass er aufgrund einer Prüfung auch von dem Nachbarland in Eid und Pflicht genommen wurde.

Was die in Preussen herrschende Unsicherheit noch mehr vergrössert, ist, dass seit einigen Jahren auch „nicht geprüfte" Landmesser von den Behörden angestellt werden und den amtlichen Titel „Kataster-, General-Kommissions- oder Eisenbahn-Zeichner" aufgrund längerer Praxis oder Prüfung in den einfachsten Zweigen der Vermessungs-Technik und damit zumtheil die Berechtigung erhalten, Messungen mit derselben Rechtswirkung vorzunehmen, als solche bislang den „vereideten Landmessern" allein zustanden. Das merkwürdigste dabei ist, dass man dem Landmesser für Arbeiten, welche im Auftrag einer Staatsbehörde von ihm ausgeführt werden, (nach dem Landmesser-Reglement) höchstens 2920 *M* jährlich vergütet, während die oben gedachten „Zeichner" über 3000 *M* Jahres-Einkommen beziehen können. Neuerdings wird auf Vorschlag der landwirthsch. Verwaltung an „Auseinandersetzungs-Landmesser", d. h. solche Vermessungs-Beamte, welche von einer General-Kommission im unmittelbaren Staatsdienst beschäftigt werden, der Titel „königl. Ober-Landmesser" verliehen. Daneben werden noch königl. Vermessungs-Revisoren, königl. Vermessungs- und Obervermessungs-Inspektoren ernannt, die beiden letzteren als Oberbeamte. — In dem Ressort des Finanzministers giebt es Landmesser, welche Kataster-Landmesser, Kataster-Kontrolleur, Kataster-Sekretär, Steuer-Inspektor, Kataster-Inspektor, Ober-Kataster-Inspektor und General-Inspektor titulirt werden. Vom Kataster-Inspektor ab sind es Oberbeamte. Der jetzige Kataster-Inspektor führt den Titel „Wirklicher Geheimer Ober-Finanzrath". In der Militär-Verwaltung hat ein Landmesser den Titel „Geheimer Kriegsrath". In den Kommunal-Verwaltungen findet man Stadtgeometer, Vermessungs-Inspektoren und Vermessungs-Direktoren. Die Eisenbahn-Verwaltung hat neuerdings die Landmesser als Bauschreiber eingerangirt; hier können sie es zum „techn. Eisenbahn-Sekretär" und mitunter auch zum „Rechnungsrath" bringen. — Aus dem Vorstehenden geht also hervor, dass es für die Landmesser im unmittelbaren Staats- oder Gemeindedienste zwar eine ganze Reihe Titel giebt, von denen immer einer schöner als der andere klingt, allein eine geschützte Amtsbezeichnung für die unmittelbar in amtlicher Eigenschaft mit dem Publikum verkehrenden Landmesser — die sog. Privat-Geometer — giebt es nicht und wird es wohl auch niemals geben, so lange noch die maassgebenden Behörden der Ansicht sind, dass das Publikum bei den jetzigen Zuständen gut genug bedient wird. A.

Gefahr bei Abbrucharbeiten. Einem Erkenntniss des Reichsgerichtes vom 4. November 1890 zufolge sollten Abbruchsarbeiten nicht unter dem Begriff des Baues im Sinne des § 330 des Strafgesetzbuches stehen, nach welchem jeder bestraft wird, der bei der Leitung oder Ausführung eines Baues so wider die allgemein anerkannten Regeln der Baukunst handelt, dass hieraus eine Gefahr für andere entsteht. Nunmehr aber hat der IV. Senat des Reichsgerichtes ausgesprochen, dass die Vornahme von Abbrucharbeiten in gleichem Sinne unter den Begriff der Bauthätigkeit oder des Baues falle, wie die Arbeiten bei der Errichtung von Gebäuden. Der § 330 wird von ihm dahin ausgelegt, dass derselbe gegen Gefahren zu schützen bestimmt ist, welche aus einem fehlerhaften Betriebe des Baugewerbes im allgemeinen entstehen, wozu auch die Abbruchsarbeiten zu rechnen sind.

Bücherschau.

H. Joly. Technisches Auskunftsbuch für das Jahr 1894. Notizen, Tabellen, Regeln, Verordnungen, Preise und Bezugsquellen auf dem Gebiete des Bau- und Ingenieurwesens. Im Buchhandel beziehbar durch Julius Springer, Berlin.

Ein Buch von mehr als 50 Bogen Umfang, dessen Inhalt durch den Titel nur wenig scharf umgrenzt ist und in dem eine aussergewöhnliche Menge von Dingen, die theilweise recht heterogener Natur sind, aufgespeichert ist. Um letzteres zu erweisen, sei z. B. nur angeführt, dass neben Auszügen aus der Mathematik und Festigkeitslehre, Konstruktionslehre usw., die Unfall- und Kranken-Versicherungsgesetze, Auszüge aus den preussischen und sächsischen Einkommensteuer-Gesetzen, die Anweisung für die erste Hilfe bei Unfällen, das preussische Gesetz über die Versorgung der Wittwen und Waisen und zahlreiche ähnliche Dinge in dem Auskunftsbuch enthalten sind, nicht zu gedenken zahlreicher Adressen- und Preisangaben technischer Gegenstände. Der Eigenart des Inhalts entspricht die äussere Anordnung des Stoffes, indem das Buch rein alphabetisch geordnet ist; zur Erleichterung der Auffindung bestimmter Artikel hat jedoch der Verfasser ein Verzeichniss der in dem Buche berücksichtigten Schlagworte angehängt.

Dass es überhaupt möglich ist, einen so grossen Rahmen, wie der, den der Verfasser sich gesteckt hat, innerhalb eines handlichen Buches befriedigend auszufüllen, möchten wir nicht behaupten, und was die Frage nach der Zweckmässigkeit der alphabetischen Anordnung des Stoffes betrifft, so können wir uns nach Einsichtnahme des Inhaltes begründetem Zweifel darüber nicht erwehren. Es sei dazu beispielsweise nur angeführt, dass die in dem Auskunftsbuche mitgetheilten Hauptbestimmungen der Berliner Baupolizei-Ordnung nicht etwa in zusammenhängender Folge, sondern zerrissen an sechs oder noch mehr Stellen zum Abdruck gebracht sind: gewiss nicht ohne Schaden für das genaue Verständniss, da bei diesem schon die Stelle, an der eine Vorschrift sich findet, von grosser Bedeutung sein kann. Auch hat unter der Wahl der alphabetischen Ordnung die Vollständigkeit der Bearbeitung einzelner Artikel nothwendigerweise Schaden nehmen müssen, wie nicht erst an Beispielen erwiesen zu werden braucht. Trotz dieser Ausstellungen aber sei das Buch der Beachtung bestens empfohlen, weil es mancherlei bringt, was anderweitig nur mit Mühe herbeigeschafft werden kann. Bei weiteren Auflagen wird der fleissige Verfasser die Bedenken, welche uns die Anordnung des Stoffes einflösst, unschwer beseitigen können, in der Weise etwa, dass er den Stoff in eine Anzahl von Gruppen sondert, und dann innerhalb jeder Gruppe die alphabetische Anordnung durchführt.

— B. —

Brockhaus' Konversationslexikon. Vierzehnte vollständig neubearbeitete Auflage. In sechzehn Bänden. Neunter Band. Haldburg—Justa. Mit 50 Tafeln, darunter 9 Chromotafeln, 11 Karten und Pläne und 192 Textabbildungen. F. A. Brockhaus in Leipzig, Berlin und Wien. 1894.

Der vorliegende Band des in schneller Folge erscheinenden Werkes reiht sich seinen Vorgängern in würdiger Weise an. Er lässt insbesondere erkennen, welche Aufmerksamkeit den Bauwissenschaften und der Baukunst gewidmet wird. Die Biographien der Bauingenieure und Architekten haben eine Bereicherung erfahren und manche Lücke ist ausgefüllt, wenn auch hier und da ein etwas tieferes Eingehen in die Wirkungsweise der Einzelnen erwünscht wäre. Die Behandlung der Artikel Holz, Holzarchitektur usw. ist eingehend und erschöpfend, Heraldik und damit Zusammenhängendes giebt in Schrift und Bild das Wesentlichste in knappem Umriss; dies, um nur einige Gebiete herauszugreifen. Die vielen Tafeln, welche die italienische und die japanische Kunst, sowie die Kunst des Islam behandeln, zeichnen sich durch Wahl treffender Beispiele aus. Hervorragendes, ja Musterhaftes wird in den farbigen Tafeln geboten, sowohl in der Zusammenstellung der farbenprächtigen und geschmackvollen Kunstgegenstände (s. Indische und Japanische Kunst, Intarsien, Kunst des Islam usw.), wie in der vollendeten Technik der Darstellung. zur Megede.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Sack, J., Telegraphen-Dir. a. D. Der Telephonbetrieb mit Klappenschränken mit Vielfach-Umschalter. Berlin 1893. A. Seidel. Pr. 1 ℳ.

Steiner, Friedrich, Dipl. Ing. Die Photographie im Dienste d. Ing. Ein Lehrbuch der Photogrammetrie. Wien 1893. R. Lechner (Wilh. Müller). Pr. 7,20 ℳ.

Göttert, Gustav Adolf, Ing. Lösung d. 210jähr. Räthsels d. Schwerkraft. Ursachen und Wesen d. Schwer- und Kohäsionskraft sowie d. damit im engeren Zusammenhange stehenden Naturkräfte, mit einem Atlas enth. 27 Tafeln. Posen 1893. Selbstverlag. Pr. 10,50 ℳ.

Bieber, R. Details Berliner Neuheiten. Berlin 1893. W. Schulz-Engelhard.

Schmidt, Otto. Die Anfertigung d. Dachrinnen in Werkzeichnungen. Weimar 1893. Bernhard Friedrich Vogt. Pr. 5 ℳ.

Klimpert, Richard. Lehrbuch d. Bewegung flüssiger Körper (Hydrodynamik). Zweiter Band, I. Hälfte. Bearb. f. d. Selbststudium u. z. Gebrauche an Lehranstalten nach System Kleyer. Stuttgart 1893. J. Maier. Pr. 5 ℳ.

Müller, E. R. Lehrbuch d. planimetrischen Konstruktions-Aufgaben gelöst d. geometrische Analis. Dritter Theil. Stuttgart 1893. J. Meier. Pr. 2 ℳ.

Sachs, Dr. J., Prof. Lehrbuch d. ebenen Elementar-Geometrie (Planimetrie). Sechster Theil. Stuttgart 1893. J. Maier. Pr. 4 ℳ.

Koch, F. E. Dr., Ober-Landbmstr. Entwicklungsgeschichte der Baukunst unter vorzüglicher Berücksichtigung der deutschen Kunst. Güstrow i. M. 1893. Opitz & Co. Pr. 1 ℳ.

Ludwig & Hülssner, Arch. Neue Schulhäuser. Eine Sammlung ausgef. Entwürfe öffentl. Schulbauten. Stuttgart 1893. Konrad Wittwer.

Langlett, E. V. Schwedische protestantische Kirchen nach dem Zentralsystem. Stockholm. Gustav Chelius. Pr. 10 ℳ.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp. Szymanski in Berlin ist z. 1. Okt. d. J. als techn. Hilfsarb. zur Intend. des I. Armee-K. nach Königsberg versetzt.

Hamburg. Der Bmstr. Max Witt ist z. Bauinsp. ernannt.

Preussen. Dem Mar.-Masch.-Bauinsp. Strangmeyer in Wilhelmshaven u. d. Stadtbmstr. v. Haselberg in Stralsund ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl., dem Dir. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Posen-Thorn), Reg.- u. Brth. Fischer in Posen ist der Charakter als Geh. Brth. u. d. Landes-Ob.-Bauinsp. Schaum in Düsseldorf der Charakter als Brth. verliehen.

Der bish. beim Neubau des Prinz Heinrich-Gymnasiums in Schöneberg beschäft. Landbauinsp. Poetsch ist d. kgl. Minist.-Bau-Komm. in Berlin zur dienstl. Verwendung überwiesen.

Die Reg.-Bfhr. Herm. Rohdewald aus Burgsteinfurt (Hochbfch.); Jul. Rollmann aus Stralsund und Paul Hablch aus Scharley (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Prof. an d. kgl. techn. Hochschule in Berlin Dr. Stahl ist gestorben.

Sachsen. Verliehen ist: das Ritterkreuz I. Kl. des Albrechts-Ordens den Strassen- u. Wasserbau-Insp. Lempe in Plauen i. V.; Mieth in Dresden; den Bauräthen bei d. Staatseisenb.-Verwltg. Rachel u. Reiche-Eisenstuck in Dresden; dem Brth., Prof. an d. techn. Hochschule Dr. ph. Ulbricht in Dresden. Der Titel u. Rang eines Brths. den Masch.-Insp. bei d. Staatseisenb.-Verwaltg. Ehrhardt in Leipzig u. Palitzsch in Dresden; dem Bauinsp. Poege in Dresden u. d. Betr.-Insp. Nobe in Dresden. Der Titel u. Rang eines Bauinsp. den Reg.-Bmstrn. bei d. Staatseisenb.-Verwaltg. Voigt in Schönheide; Fritzsche, Herzmann u. Oehme in Dresden.

Brief- und Fragekasten.

Abonnent Z. in Charlottenburg. Sie schreiben: „In dem Aufsatze „Ueber Konservirung natürlicher Steine" (No. 28 d. Dtsch. Bztg.) wurde gesagt, man müsse von vornherein gegen das feste Einnisten von Russ und Staub Maassregeln ergreifen. Die erste Maassregel wäre wohl die, den Staub so weit als möglich zu beseitigen, bezw. ihn am Emporfliegen zu verhindern, was durch Sprengen von Wasser leicht bewerkstelligt werden kann, wie es in den Hauptverkehrsadern der Städte ja auch thatsächlich genügend, in vielen Strassen aber nur sehr mangelhaft oder zuweilen auch gar nicht beim Kehren geschieht. Beginnen in letzterem Falle dann die Kehrmaschinen ihre nächtliche Arbeit, so steigen mächtige Staubwolken empor, jene Maschinen und die dem Passanten gegenüberliegenden Häuserreihen in wahrstem Sinne des Wortes verhüllend, während die Gaslaternen wie matte Lichtpünktchen in einem dichten englischen Nebel erscheinen. Diese Staubwolken, erfüllt mit den zu Boden gesunkenen, schweflige Säure enthaltenden Russtheilchen, mit den säurehaltigen Düngertheilen und schädlichen vegetabilischen Substanzen, ziehen sich langsam bis zum Hauptgesimse der Häuser hinan und sind sehr geeignet, die Wirkung einer Fassade in kurzer Zeit zu mindern, sich namentlich bei Werksteinen in die Poren zu setzen, um ihr zerstörendes Werk zu beginnen. Würde dem Kehren ein ordentliches Anfeuchten mit Wasser voraufgehen, so würde diesem Uebelstande sehr begegnet werden; die Gebäude würden länger ein gefälliges Aussehen bewahren, dem Besitzer viele Kosten erspart bleiben, die theuren Werksteinfassaden länger ihre charakteristische Färbung und das Gefüge zeigen und nicht so schnell der Verwitterung anheimfallen." Dem ist nur zuzustimmen.

Hrn. Stadtbmstr. F. in L. Wir empfehlen Ihnen, bei warmer windiger Witterung die harte Kruste der Verfugung aufzureissen und dieselbe erst nach vollständiger Austrocknung der Mauer — die aber günstigsten Falles, wenn auch von der Innenseite die Trocknung mit allen verfügbaren Mitteln beschleunigt wird, nicht vor halbjähriger Frist zu erwarten ist — neu herzustellen.

Hrn. Brth. E. H. in O. Wenden Sie sich wegen der ersten Frage an M. L. Schleicher in Berlin, NW. Lehrter Str.; an Rupp & Moeller in Karlsruhe; an die Granit- und Syenitwerke Bensheim in Bensheim (Hessen) usw. — Mit Bezug auf die zweite Frage ist es erwünscht, zunächst den Charakter der Flecken festzustellen, ob dieselben etwa Ausblühungen sind. Danach wird sich die Behandlung einrichten müssen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.-Bfhr. d. d. grossh. Staatsminist. d. Finanz.-Weimar; Bez.-Bauinsp.-Offenburg (Bd.). — Je 1 Arch. d. Prof. Gg. Frentzen-Aachen; Schilling & Graebner-Dresden. — 2 Ing. d. d. Tiefbauamt-Mannheim; kgl. Eisenb.-Dir. Hannover; Schneege & Co.-Posen.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Techn. u. 1 Hilfsgeometer d. Stadtbrth. Winchenbach-Barmen; Je 1 Techn. d. Arch. Herz. Hofbauamt-Dessau; Intend.- u. Brth. Bugge-Wilhelmshaven; Zeidler & Wimmel-Bunzlau; Windschild & Langelott-Dresden, Ferdinandstr. 18; P. Büscher-Münster i. W. — 1 Arch.-Zeichner u. Bauleiter d. Fellner & Hellmer-Wien. — 1 Aufseher d. Stadtbrth. v. Noël-Kassel.

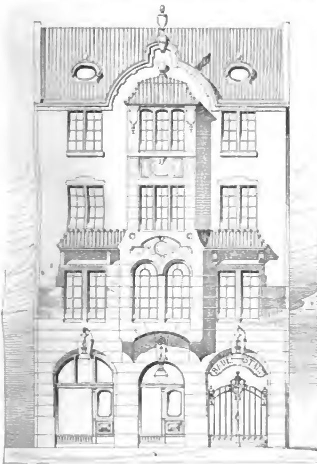
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

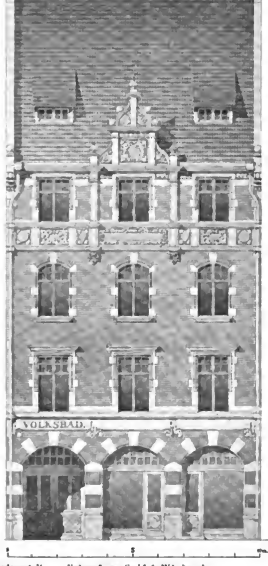
Entwürfe zu einem Volks-Bade in Stettin.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 225).



ur Gewinnung von Plänen für eine Volks-Badeanstalt in Stettin, welche die gemeinnützige Baugesellschaft daselbst auf dem nach der Strasse zu schmalen, jedoch von einem tiefen und sich rechtwinklig verbreiternden Hinterland begleiteten Grundstück Rossmarktstrasse 15 zu errichten beabsichtigt,





Entwurf von L. Otte. Fassade des Wohnhauses der Badeanstalt. Entwurf von Solf & Wichards.

war für die Mitglieder der „Vereinigung Berliner Architekten" sowie für die Architekten Stettins ein engerer Wettbewerb ausgeschrieben, über den wir S. 139 berichtet haben. Von den ausgesetzten drei Preisen fielen der erste im Betrage von 3000 M sowie einer der beiden zweiten im Betrage von 1000 M an Mitglieder der „Vereinigung Berliner Architekten", während den anderen zweiten Preis ein Fachgenosse in Stettin errang. Der Wettbewerb stellte ziemlich beträchtliche Anforderungen, hatte dafür aber auch die Uebertragung der Ausführung an den mit dem ersten Preise gekrönten Sieger imgefolge. Wir führen nachstehend diesen Entwurf, als dessen Verfasser sich Hr. Reg.-Bmstr. Ludw. Otte in Gross-Lichterfelde ergab, sowie den mit einem der beiden zweiten Preise gekrönten reizvollen Entwurf der Hrn. Solf & Wichards in Berlin im Bilde vor.

Das Programm verlangte die Errichtung eines Wohnhauses auf dem an die Strasse stossenden Theil des Grundstücks, während die Badeanstalt für den geräumigen hinteren Theil des Geländes gedacht war. Das Wohnhaus sollte im Erdgeschoss Läden mit den entsprechenden Nebenräumen, in drei oberen Geschossen je eine Wohnung von 3 bis 4 Zimmern mit Zubehör enthalten. — Für die Badeanstalt waren die Erfordernisse weitergehende. Dieselbe sollte ein für Schwimmer und Nichtschwimmer eingerichtetes Schwimmbassin von etwa 120 ^{qm} Grundfläche und in Verbindung damit mindestens 35 Auskleidezellen, eine Galerie ohne abgetheilte Zellen, einen grösseren Raum zur Vorreinigung und Douche und die entsprechenden Nebenräume, wie Räume zur Aufbewahrung von Wäsche, Klosets usw. enthalten. Für Männer waren ausserdem mindestens 30 Doucheräume und 15 warme Wannenbäder, für Frauen mindestens 20 warme Wannenbäder ohne Douche vorzusehen. Die nöthigen Warteräume, die Kasse, die Räume für Wärter und Wärterinnen usw. waren an geeigneten Stellen anzulegen. Von Betriebsräumen waren gefordert: ein Kesselhaus mit Kohlengelass und Raum für die Dampfmaschine, deren Kraft sowohl für den mechanischen Betrieb der Wäscherei wie für die Wasserversorgung und für eine ausgiebige Ventilation Verwendung finden soll; eine Waschanstalt mit Waschmaschinen, Zentrifuge, Schnelltrocken-Apparat und Rolle, und ein Hochreservoir zur Speisung der gesammten Anlage. Die gesammten Baukosten sollten die Summe von 200 000 M nicht überschreiten.

In den beiden hier mitgetheilten Entwürfen finden die Programmforderungen eine zweckentsprechende und schöne Lösung. Das für alle fünf Entwürfe ausführlich begründete Gutachten des Preisgerichtes bezeichnet die Ausnutzung des Grundstückes bei dem mit dem ersten Preis ausgezeichneten Plan als eine sehr gelungene und durchweg den baupolizeilichen Bestimmungen entsprechende. Der Anlage des Wohnhauses wird volle Anerkennung gezollt; in der malerisch

gedachten Fassade werden einige Zuthaten als unorganisch bezeichnet. Bei der gelungenen Anlage und architektonischen Gestaltung des Schwimmbassins wird nur die leicht zu ändernde, zu weit vom Eingang entfernte Lage des Wärterraumes und des Wäsche-Aufbewahrungsortes bemängelt. Die Ankleidezellen haben eine günstige Lage und Gestaltung zwischen zwei Korridoren erhalten; das gleiche Urtheil wird über die Anlage und Zugänglichkeit der Badezellen und Douchen für Männer, die um einen genügend gross bemessenen Hof gruppirt sind, gefällt. Mit Recht bemängelt wurden der ungenügende Vorraum vor der Kasse und das Aufführen einer massiven Mauer auf zwei eisernen Stützenpaaren mit 6 m Entfernung, dagegen wieder als ein besonderer Vorzug des Entwurfes die günstige Lage des Kesselhauses, des Trockenraumes, der Waschanstalt usw. mit darunter liegendem Maschinenraum hervorgehoben und zwar im Gegensatz zu den Anordnungen der meisten der übrigen Preisbewerber, welche die maschinellen Anlagen theilweise unter benutzte Räume verlegt hatten.

Inbezug auf den Entwurf von Solf & Wichards führt das Preisgericht aus, dass die in sich abgeschlossenen Wohnungen des Vorderhauses durchaus praktisch und brauchbar sind. Allseitige Anerkennung fand die sehr gelungene Lösung der Vorderfassade, eine Anerkennung, der Jedermann rückhaltlos beistimmen wird. Die Auffassung des Schwimmbassins wird, was die architektonische Behandlung anbetrifft, als sehr bescheiden erklärt, was ja auch wohl dem Charakter eines Volksbades am meisten entspricht. Die allgemeine Anordnung wird namentlich inbezug auf den Zugang, die Verbindungstreppe, den Reinigungsraum und die Abortanlagen sehr gelobt, dagegen als ein Mangel der Anlage ausgesprochen, dass dieselbe derartig durch Höfe getrennt ist, dass eigentlich 3 Bautheile zu je 3 Geschossen entstehen, wodurch die Betriebskosten vermehrt werden. —

Diese kurze Beschreibung der beiden hier im Bilde vorgeführten Entwürfe ergiebt, dass der Wettbewerb ein sehr brauchbares, für die Ausführung ohne wesentliche Aenderungen geeignetes Material geliefert hat. — H. —

Die Ausbildung der höheren Eisenbahn-Betriebsbeamten.

Unter den Tagesfragen des Eisenbahnwesens ist die nach der zweckmässigsten Ausbildung der höheren Beamten eine der wichtigsten. Dass es in dieser Beziehung zu bessern giebt, wird von niemand bezweifelt, wohl aber gehen die Vorschläge über die einzuschlagenden Wege weit auseinander. Juristen, Maschinen- und Bau-Ingenieure streiten um die führende Rolle in der Verwaltung des mächtigen Organismus, während die Praktiker des Betriebsdienstes verlangen, dass die Eisenbahnen auch in den höheren Stellen durch sie, als die einzigen wirklich Sachverständigen, geleitet werden.

Die Schwierigkeit der Sache liegt, wie kaum hervorgehoben zu werden braucht, in der Verschiedenheit der Leistungen, die bei dem kunstvollen Gefüge des Eisenbahnwesens infrage kommen. Die Herstellung, Unterhaltung und meist fortwährende Erweiterung der Bahnanlage selbst ist eine Thätigkeit, die dem Bau-Ingenieur dauernd bedeutende Aufgaben stellt. Der Bau und die Unterhaltung der Betriebsmittel (Lokomotiven, Tender, Wagen aller Art), sowie der verschiedenartigsten mechanischen Einrichtungen eines grossen Bahnbetriebes geben dem Maschinen-Techniker ein weites und lohnendes Arbeitsgebiet. Beide schaffen das mächtige Werkzeug, mit dem der Betriebsbeamte an seine Aufgabe herantritt. Letzter stellt die vorhandenen Einrichtungen dem öffentlichen Verkehre zur Verfügung, indem er einerseits mit dem Publikum in unmittelbare Berührung tritt, anderseits dafür sorgt, dass der Transport selbst, d. h. die Zusammenstellung und Ordnung der Züge für den Personen- und Gütertransport, sowie deren Bewegung auf der freien Strecke und innerhalb der Verkehrsstellen in zweckentsprechender Weise vor sich geht. Auch hier also eine doppelte Thätigkeit; eine kaufmännische, dem Speditionsgeschäfte angehörige, und eine technische, auf mechanischen Grundsätzen ruhende. Aus der Gesammtheit dieser Leistungen geht schliesslich eine Einrichtung von so grosser staats- und volkswirthschaftlicher Bedeutung, gleichzeitig aber auch von so ausgesprochenem gewerblichen Charakter hervor, dass ein grosses Maass staatsmännischer Vorbildung und Begabung, verbunden mit einer Fülle technischen und kaufmännischen Wissens und Könnens eben ausreichend erscheint, um dieselbe einheitlich zu leiten.

Einheitlichkeit aber ist und bleibt das Ideal jeder Verwaltung; Einheitlichkeit in dem Sinne, dass jede Maassregel nur im vollen Verständniss und zum wahren Vortheil des ganzen Organismus getroffen wird. Wohl hat man das, was bis jetzt erreicht ist, nur mit Hilfe der Arbeitstheilung erlangen können, aber man darf nicht vergessen, dass diese zur Einseitigkeit und Erstarrung führt, wenn sie nicht gleichzeitig von dem höheren Geiste der Arbeitsvereinigung, d. h. der einheitlichen Verbindung aller einem gemeinsamen Ziele zustrebenden Arbeiten getragen ist. Es wird nur zu leicht nachweisbar sein, dass die Organisation der Verwaltung der Eisenbahnen in dieser Beziehung wesentliche Mängel aufweist. Dass diese Mängel keinem Stande, keinem Berufe, keiner einzelnen Person zur Last zu legen sind, wird für den keines Beweises bedürfen, der sich gewöhnt hat, das in der Zeiten Lauf Entstandene auch vom historischen Gesichtspunkte aus zu betrachten.

Es versteht sich von selbst, dass gewisse Dienstzweige des Eisenbahnwesens, wie der Bau und die Unterhaltung der Bahn und ihrer Betriebsmittel ausschliesslich von Technikern (Bau- und Maschinen-Ingenieuren) geleitet werden können. Auch ist nicht zu bezweifeln, dass von diesen Leitern eine möglichst vielseitige Kenntniss aller Zweige des Eisenbahnwesens verlangt werden muss, damit sie ihre Anlagen und Einrichtungen den Bedürfnissen des Verkehrs völlig anzupassen vermögen.

Ist schon dieses nicht überall erreicht, so liegen die Verhältnisse noch ungleich ungünstiger bei jenen Ingenieuren, die nach längerer Bauthätigkeit in leitende Stellen des Betriebsdienstes berufen werden. Die Aufgaben, die ihnen hier gestellt sind, liegen zumtheil weit ab von jenen, für die der Techniker, er sei Maschinen- oder Bau-Ingenieur, in Theorie und Praxis

Technische Hochschulen in den Vereinigten Staaten Nordamerikas.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Prof. Engels im Dresdener Zweigverein des sächs. Ing.- u. Arch.-Vereins.)

Redner hat gelegentlich seines Besuches der Weltausstellung in Chicago Veranlassung genommen, das technische Hochschulwesen in Nordamerika eingehend zu studiren. Als Einleitung seines Vortrages giebt derselbe einen kurzen Ueberblick über den Aufbau des amerikanischen Schulwesens. Man unterscheidet dort:

	Lebensalter	Schulzeit
1. Elementary instruction	6 bis 14 Jahr	8 Jahre
2. Secondary "	15 " 18 "	4 "
3. Superior "	19 " 22 "	4 "

wobei zu bemerken ist, dass die Bezeichnungen „secondary" und „superior" (oder „higher") eine andere Bedeutung als bei uns haben. Es entsprechen nämlich den ersten Jahren der superior instruktion, also den ersten beiden amerikanischen Universitätsjahren etwa die beiden letzten Jahre des Lehrganges auf einem deutschen Gymnasium oder Realgymnasium. Der Amerikaner kommt durchschnittlich etwa zwei Jahre später zu demselben Maasse der allgemeinen Bildung wie der Deutsche, was sich sowohl aus dem Umstande erklärt, dass der körperlichen Ausbildung mehr Zeit als in Deutschland zugemessen wird, als auch aus der geringen Zahl wirklicher Schultage im Jahr (Höchstbetrag 166 in der Nord Atlandischen Division).

Die elementary instruction wird ertheilt in primary und grammar schools, die secondary in high schools, die superior in universities und colleges. Von der Gesammt-Bevölkerung des Jahres 1889/90 erhielten 22,37 % elementary instruction, 0,58 % secondary instruction, 0,22 % superior instruction.

Von diesen besuchten in genanntem Jahre 87,9 % öffentliche und 12,1 % private Anstalten. Der angedeutete Bildungszustand schliesst im allgemeinen ab mit der Erlangung des Grades eines „bachelor of arts, science" usw., der ungefähr unserem Maturitätsgrade entspricht. Die so Graduirten treten dann in das eigentliche Fachstudium ein, um am Schluss desselben den Grad eines „Masters" oder „Doctors" zu erlangen. Dementsprechend haben die besseren Universitäten zwei Abtheilungen für „Undergraduates" und für „Graduates", erstere zum Bachelor, letztere zum Master oder Doctor leitend.

Im Jahre 1890 bestanden 415 Universities und Colleges, deren Zahl sich beständig vermehrt, deren Bedeutung aber auch eine sehr verschiedene ist und nur bei wenigen der deutschen Hochschule voll entspricht. Redner führt hierzu die Auslassungen Prof. Riedler's, Bryce's und Thurston's an.

Dem ausserordentlich grossen Bildungs-Bedürfnisse entsprechen in Amerika auch die ausserordentlichen und umfassenden Bemühungen, dasselbe zu befriedigen. Schon 1642 enthielt die Verfassung des Staates Massachusetts eine Bestimmung über Errichtung von Schulen für Dorfkinder, 1776 gründete Pensylvanien seine beiden Universitäten, 1777 entstand die von Nord-Carolina. Die Thätigkeit der Bundesregierung findet ihren Ausdruck namentlich in den Gesetzen von 1787, in der Morillbill von 1858 und der Land Grant Act von 1862, die unter Lincoln's Präsidentschaft genehmigt wurde, ferner in den Gesetzen von 1877 und 1890, zufolge deren jeder einzelne Staat

vorgebildet ist. Wohl ist zuzugeben, dass die technischen Wissenschaften die naturgemässe Grundlage für die Ausübung des Betriebsdienstes bilden und nicht zu bezweifeln ist es, dass der Techniker in der genauen Kenntniss des Werkzeuges, das er geschaffen hat, einen mächtigen Stützpunkt für eine bezügl. Thätigkeit gewonnen hat. Dass beides aber nicht ausreicht, um den Betrieb nach allen Richtungen hin zu beherrschen und zu leiten, wird auch von den Technikern zumeist anerkannt.

Der sogenannte innere oder Verkehrsdienst der Eisenbahnen umfasst, wie angegeben, die kaufmännischen Verrichtungen des Speditionsgewerbes, wie sie beim Abschluss des Transport-Vertrages im Personenverkehre, bei der Annahme und Ablieferung der Waaren im Güterverkehre auftreten. Der Beamte stützt sich bei Ausübung dieser Thätigkeit namentlich auf die Verkehrsordnung der deutschen Eisenbahnen, auf die Abfertigungs-Vorschriften und die Tarife. Dieser Theil des Eisenbahnwesens bildet ein Gebiet, das zu voller wissenschaftlicher Vertiefung noch nicht gelangt ist, vielmehr von seinen Jüngern meist in rein empyrischer Weise gelernt und geübt wird. Es baut sich aber auf den Satzungen des bürgerlichen bezw. des Handelsrechtes auf und fordert daher zu seinem vollen Verständniss nicht nur die sichere Handhabung der vorerwähnten Sonderbestimmungen, sondern auch die wissenschaftliche Erkenntniss des Zusammenhanges derselben mit den Lehren der Volkswirthschaft und des Rechtes. Der Techniker bringt für diesen grossen und wichtigen Zweig des Eisenbahndienstes gewöhnlich so gut wie keine Vor- oder Ausbildung mit. Hier ist deshalb — freilich nur soweit es sich um die höchsten Stellen handelt — der Jurist eingetreten, welcher nach dem Vorstehenden auch zweifellos befähigter erscheint, sich hier einzuarbeiten.

Der äussere oder Betriebsdienst im engeren Sinne ist dagegen ein technischer Dienst. Er umfasst neben den Personal-Angelegenheiten, der Material- und Inventarverwaltung namentlich die Verrichtungen der Zugsordnung und Zugsabfertigung, den Zugsförderungs- und Fahrdienst, nicht minder den mit der Zugsbewegung verbundenen Sicherheitsdienst an Telegraphen, Signalen, Weichen und Wegeübergängen. Nicht nur der Zugförderungs- oder Maschinendienst erfordert technische Sonderkenntnisse, sondern auch alle anderen der vorgenannten Leistungen wurzeln tief im Gebiete der Technik. Die ganze Organisation und Leitung des Betriebes ruht heutzutage vor allem auf einer sachverständigen Einrichtung und Handhabung des in neuerer Zeit hoch entwickelten Sicherheitsdienstes und setzt für einen vollen Einblick in denselben umfassende Kenntnisse auf elektrotechnischem und mechanischem Gebiete voraus. Ebenso fussen alle Vorschriften für die Ordnung und Zusammensetzung der Züge, für den Rangirdienst, für die Uebernahme und Reparatur fremder Wagen, zulässige Radstände usw. auf einer genauen Kenntniss des Zustandes der Bahn und ihrer Betriebsmittel. Die Ausübung des Betriebsdienstes setzt also bei allen ihren Organen umfängliche, sich in den oberen Stellen immer steigernde technische Kenntnisse voraus, ohne welche eine befriedigende Leistung überhaupt nicht gedacht werden kann. In der That ist für das Verständniss der Betriebsordnung für die Haupteisenbahnen Deutschlands, welche als oberste Norm für diesen Zweig des Eisenbahndienstes zu gelten hat, schon bei den unteren Betriebsbeamten, namentlich den Stationsvorständen und ihren Assistenten eine beträchtliche Summe technischer Kenntnisse nöthig. Es kann daher nicht zweifelhaft sein, dass die Leitung dieses Gebietes dem Techniker von rechtswegen zufällt. Freilich muss man auch hier sogleich hinzusetzen, dass er — ebenso wie der Jurist im Verkehrsdienste — trotz der besten Vorbildung der Leitung des äusseren Dienstes um deswillen oft nicht völlig gewachsen ist, weil ihm die nöthige Schulung im praktischen Dienste abgeht.

So sehen wir gerade den grössten und wichtigsten Theil des Eisenbahnwesens, nämlich das ganze Transport-Geschäft selbst, ohne einheitliche und mehr oder minder auch ohne sachverständige Führung. Während von jedem Haltestellen-Aufseher verlangt wird, dass er sowohl die Aufgaben des inneren wie des äusseren Dienstes in seinem Bereiche beherrscht, und die Vorstände grösserer Stationen umfänglicher Kenntnisse aus dem ganzen Gebiete des Eisenbahnwesens nicht entbehren können, begnügt sich ihr Vorgesetzter, er sei Jurist oder Techniker, meist mit dem engeren Gebiete, auf den ihn seine Vorbildung hinweist, ermangelt aber leider auch auf diesem noch der zulänglichen praktischen Schulung. Es kann nicht zweifelhaft sein, dass hier die allseitig als nothwendig erkannten Reformen einzusetzen haben. Es handelt sich vor allem darum, dem höheren Eisenbahn-Betriebsbeamten die nöthigen Kenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiete des Transport-Geschäftes (Verkehrs- und Betriebsdienst) mitzugeben, weil die Praxis eine Trennung desselben nicht zulässt. Ausserdem aber muss erreicht werden, dass er soviel theoretische und praktische Dienstkenntnisse auf allen Gebieten des Eisenbahnwesens erwirbt, als der Ueberblick über das Ganze erfordert. Es muss eine Einheit des Wissens und des Könnens zwischen den unteren und den oberen, ebenso wie zwischen den neben einander arbeitenden Organen geben, damit der eine dem anderen, alle aber dem Ganzen zu dienen vermögen.

Fragen wir nun nach dem Umfang der Kenntnisse, welche in dieser Beziehung zu fordern sind, so erhalten wir einen Fingerzeig dafür in den der Betriebsordnung beigegebenen Bestimmungen über die Befähigung von Eisenbahn-Betriebsbeamten, insbesondere in den dort unter XI und XII aufgeführten Anforderungen für Stationsvorsteher bez. Aufseher und Assistenten. In etwas veränderter Reihenfolge wird dort verlangt:

a) auf dem Gebiete des Bauwesens.

1. die allgemeine Kenntniss der Einrichtungen und der zur Betriebssicherheit nothwendigen Beschaffenheit des Oberbaues der Weichen, Stellwerke, Drehscheiben, Schiebebühnen, Lastund Wasserkrahne, Signalvorrichtungen, sowie der zur Untersuchung und Wiederherstellung erforderlichen Geräthschaften, Werkzeuge und Arbeiten.

2. allgemeine Kenntniss der für die Betriebssicherheit nothwendigen Beschaffenheit der Betriebsmittel.

3. Kenntniss der Bestimmungen über die Behandlung der telegr. Apparate und Leitungen.

b) auf dem Gebiete des Betriebsdienstes (im engeren Sinne).

4. Kenntniss der Betriebsordnung für die Hauptbahnen Deutschlands, der Bahnordnung für die Nebeneisenbahnen, sowie der Signalordnung nebst Ausführungs-Bestimmungen.

5. Fertigkeit im Telegraphiren.

6. Kenntniss der für den Stations- und Fahrdienst der betr. Bahn erlassenen Verordnungen, auch derjenigen für Kreuzungen und Abzweigungen auf freier Bahn, für die Benutzung und

---

für jede University und jedes College eine Geldsumme erhält, die auf 500 000 ℳ als Höchstbetrag im Jahr bemessen ist.

Nachdem Redner noch die Thätigkeit von Vereinigungen Privater und diejenige einzelner Privatpersonen für das Schulwesen berührt, geht er zur Besprechung einiger von ihm besuchter Institute über, erwähnt zuvor noch die grosse Wichtigkeit des obersten Erziehungs-Bureaus, welches der Bundes-Regierung, insbesondere dem Ministerium des Innern als „Bureau of Education“ in Washington untersteht.

Auf einzelne Anstalten näher eingehend, ist zunächst aus dem ausführlichen Berichte über das „Stevens Institute of Technology“ in Hoboken N.-J. zu entnehmen, dass dasselbe 1870 von Edwin A. Stevens, dem Sohne des berühmten Col. John Stevens, von dem Thurston sagt „er war der grösste Ingenieur und Schiffbauer, der im Anfange dieses Jahrhunderts lebte“, begründet wurde. Der Besuch des Instituts setzt das vollendete 17. Jahr und das Bestehen einer Aufnahmeprüfung voraus, deren Anforderungen vom Redner näher beleuchtet werden. Das Aufrücken in jede höhere Klasse ist von dem Bestehen einer Prüfung abhängig. Der Unterricht wird anhand von text-books ertheilt, so dass in den einzelnen Vortragsstunden nicht nachgeschrieben wird. Die Unterrichtszimmer haben deshalb keine eigentlichen Tische und Bänke, sondern Armsessel mit einer zur Rechten verbreiterten Armlehne, auf welche ein Buch gelegt werden kann. Der vorgetragene Lehrstoff wird am folgenden Tage, nach vorhergegangenen häuslichen Durcharbeitungen wieder aufgesagt — ein vollkommener Schulunterricht im deutschen Sinne. Grossen Werth legt der Amerikaner auf eine gute „praktische“ Schulung der Studirenden, die in den physikalischen, chemischen und mechanischen Laboratorien besonders betrieben wird. Um den Studirenden mit den Methoden, Vorrichtungen und Arbeitsvorgängen an Maschinen vertraut zu machen, werden Uebungen in Experimental-Mechanik abgehalten in besonders dazu eingerichteten Werkstätten. So hat das Stevens Institut eine Maschinen-, Schlosser- und Tischler-Werkstatt, Eisen- und Gelbgiesserei sowie eine Schmiede. 50 Tage der ersten beiden Studienjahre und am Schlusse des 4. Jahres eine dreiwöchentliche Uebung werden auf diese Experimental-Mechanik verwendet.

Am Schlusse der Studien findet eine Abgangsprüfung statt unter Einreichung einer „Thesis“, welche unserer Diplomarbeit entspricht. Wie das Stevens Institute namentlich Maschinen-Ingenieure ausbildet, so werden auf dem „Reusselaer Polytechnic Institute in Troy, N. Y.“ vorwiegend Bau-Ingenieure herangebildet. Das Institut wurde im Jahre 1824 von Stephan Van Reusselaer gegründet „als eine Schule für den Unterricht in Mathematik, Physik, Chemie, Geologie und Naturwissenschaften nebst deren Anwendungen auf Bau-Ingenieurwesen, Künste, Gewerbe und Ackerbau“; 1849 reorganisirt, kann die Schule heute als eine Musteranstalt betrachtet werden, obgleich ihr freilich Werkstätten in grösserem Umfange fehlen. Die Einrichtung der Anstalt ähnelt im übrigen der des Stevens Instituts, und auch die gleichen Lehrmethoden werden hier wie dort befolgt.

Das „Massachusetts Institute of Technology in Boston“ entstand hauptsächlich aus Privatmitteln; dazu bewilligte die Bundesregierung ein Drittel der dem Staate Massachusetts gemachten Schenkungen für das Institut durch Akte von

Meldung eigener und fremder Wagen, für die Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen. Kenntniss der Militär-Eisenbahnordnung, der zollsicheren Einrichtung der Eisenbahnwagen und die Benutzung der Rettungskästen.

7. Vertrautheit mit den dienstl. Obliegenheiten der Stations- und Fahrdienstbeamten, Fertigkeit im Zusammensetzen von Zügen bei regelmässigem und gestörtem Betriebe.

c) auf dem Gebiete des Verkehrsdienstes.

8. Kenntniss der Verkehrsordnung.

9. Kenntniss der Einrichtungen des Verbands- und Tarifwesens der eigenen Bahnen und der betheiligten Nachbarbahnen, sowie des Verhältnisses der Eisenbahn zur Post- und Telegr.-Verwaltung.

10. Kenntniss des Fahrkarten-, Gepäck- und Güter-Abfertigungsdienstes und der für den Stations- und Abfertigungsdienst inbetracht kommenden Vorschriften des Kassen- und Rechnungswesens. Kenntniss der Vorschriften bei Annahme von Privatdepeschen.

Wir würden es nicht für zu weitgehend halten, wenn Jeder, der eine leitende Stelle im Eisenbahnwesen einnehmen will, die vorstehend aufgeführten Kenntnisse nachweisen müsste, jedenfalls aber sind sie unbedingt von dem zu verlangen, der im Betriebsdienste selbst, sei es als Dirigent in einer mittleren oder als Dezernent in einer oberen Eisenbahn-Betriebsbehörde befehlend eingreifen will. Dabei würde selbstverständlich zu erwarten sein, dass jene Kenntnisse, welche das untere Personal imwege täglicher Uebung empyrisch erwirbt, bei dem oberen durch entsprechende wissenschaftliche Vorbildung und systematische praktische Ausbildung zu jener Tiefe und Reife gebracht werden, welche in jedem Berufe das Ziel der akademischen Bildung ist.

Wir gelangen demgemäss zu einem besonderen Fachstudium der Eisenbahn-Betriebsbeamten, bei welchen die jetzt bestehende Einseitigkeit in der Ausbildung beseitigt ist.

Dass dieses Studium die mathematischen Wissenschaften zur Grundlage nehmen muss, haben wir schon angedeutet. Ohne eingehende mathematische und mechanische Kenntnisse würden dem Betreffenden die wichtigsten Vorgänge des Bau- und Maschinenwesens, der Elektrotechnik, nicht minder die meisten auf die Handhabung des Betriebsdienstes gerichteten Vorschriften unverständlich bleiben. Ohne eigene Fertigkeit im geometrischen Zeichnen aber würde er sich niemals ein ausreichendes Verständniss von Karten, Plänen und Zeichnungen erwerben, noch seinen eigenen Ideen Ausdruck geben können.

Für alle diese Disziplinen wie auch für die anschliessenden besonderen Fachstudien aus dem Gebiete des Bau- und Maschinenwesens, der Elektrotechnik usw. ist auf den technischen Hochschulen hinreichend gesorgt. Dagegen ermangeln sie meist noch einer grösseren Berücksichtigung derjenigen Vorlesungen, welche den Techniker befähigen, in der Verwaltung seinen Platz auszufüllen. Die Leiter unserer Eisenbahnen, unserer Fabriken, unseres Stadtbauwesens, die technischen Bauräthe unserer hohen und höchsten Verwaltungs-Behörden, unserer Bau- und Gewerbe-Inspektoren können nicht länger ohne diejenigen Kenntnisse gelassen werden, welche den Staat selbst, sei es vom Standpunkte des Rechtes, der Volkswirthschaft oder der Gesundheitspflege zum Gegenstande haben. Es handelt sich dabei nicht — um solches von vornherein zu betonen — darum, den Techniker zum Juristen zu machen, wohl aber darum, ihm diejenigen grundlegenden Begriffe aus dem Gebiete der Volkswirthschaftslehre, des Privat-, Staats- und Strafrechtes beizubringen, welche das Verständniss der mannichfachen Gesetze und Einrichtungen, die der moderne Staat geschaffen und mit denen der Techniker alltäglich zu thun hat, allein ermöglicht. Namentlich der Eisenbahn-Betriebsbeamte, der mitten im Verkehrsleben steht und bei seinen Entscheidungen und Maassnahmen Raum wie Gebiet des Volkslebens unberührt lässt, vermag ohne volks- und staatswissenschaftliche Vorbildung niemals seiner Aufgabe völlig zu genügen. Für ihn insbesondere möchten wir daher eine Ergänzung des Lehrplanes der technischen Hochschule erstreben, damit er sich für sein Sondergebiet etwa nach folgender Studienordnung vorbereiten könne:

1. Studienjahr: Analyt. Geometrie, darstellende Geometrie mit Uebungen, Technische Mechanik, Allgem. mechan. Technologie, Allgem. Maschinenlehre mit Uebungen, Physik u. Chemie.

2. Studienjahr: Höhere Mathematik, Festigkeitslehre, Hochbaukunde mit Uebungen, Eisenbahnbau m. Uebungen, Eisenbahn-Maschinenwesen, Grundzüge der Elektrotechnik.

3. Studienjahr: Telegraphie und Telephonie, Eisenbahn-Signalwesen, Bahnhofs-Anlagen mit Uebungen, Allgem. Rechtskunde, Volkswirthschaftslehre, deutsche Staats- und Rechtsgeschichte.

4. Studienjahr: Eisenbahn-Verwaltungslehre, Eisenbahn-Betriebslehre, Eisenbahn-Verkehrslehre, Privatrecht (ausschliessl. Familien- und Erbrecht), Strafrecht, Staatsrecht, Unfall-, Invaliden- und Kranken-Versicherungsgesetze.

Wir geben uns nicht der Hoffnung hin, dass diese Vorschläge sogleich Anklang und Beachtung finden werden. Sind doch auch Anregungen,*) welche bereits von anderer Seite in ähnlichem Sinne gegeben wurden, unseres Wissens ohne Wirkung verhallt. Auch setzt die Einführung eines neuen Fachstudiums an und für sich eine lange Uebergangszeit voraus, während welcher mit den bestehenden Verhältnissen zu rechnen ist. Aber früher oder später wird sich doch die Erkenntniss Bahn brechen, dass neue Erscheinungen auch neue Einrichtungen fordern und dass die Nothwendigkeit, tüchtige Verwaltungs-Beamte zu erziehen, nicht an der Abgrenzung der Fakultäten scheitern darf. Es wird aber gewiss zugegeben werden müssen, dass ein auf dem vorbeschriebenen Wege vorgebildeter junger Mann ganz anders an seine Lebensaufgabe herantreten wird, als einer, der erst spät, nach langjähriger Bauthätigkeit oder gar vom Richtertische weg zur Leitung des Betriebsdienstes berufen wird. Selbstverständlich nur unter der Voraussetzung, dass dem Erstgenannten noch eine systematische Ausbildung im praktischen Dienste — auf welche bei gewerblichen Berufen immer der Hauptwerth zu legen ist — zutheil geworden ist. Die Praxis des Betriebs-Technikers würde u. E. mit einem einjährigen „Access“ zu beginnen haben, welcher während dreier Monate dem Fahrdienst (auf der Lokomotive und im Packmeisterwagen) gewidmet wäre und während der übrigen Zeit auf einer mittleren Station (mit Maschinendienst und Bahnmeisterei) zu leisten wäre. Nach Ablauf des Jahres würde die Theilnahme

*) Zeitschr. des Vereins deutscher Eisenbahnverw. Jahrg. 1892, S. 359 u. a. (Wir dürfen wohl daran erinnern, dass wir ganz verwandten Anschauungen schon vor 21 Jahren — in unserem Aufsatze über das preuss. Staatsbauwesen, Jahrg. 1873, No. 26 der Dtsch. Bztg. — Ausdruck gegeben haben. D. Red.)

1862 und 1890. Dessen ungeachtet besteht doch das Haupteinkommen der Anstalt wie beim Rensselaer Institute aus dem auf 4000 ℳ für jeden Studirenden festgesetzten Unterrichtsgelde. Der Lehrstoff wird in 13 verschiedenen, je vierjährigen Kursen vorgetragen. Der Bostoner Schule ist somit gegenüber den ersterwähnten Instituten eine grosse Mannichfaltigkeit der Fachabtheilungen eigenthümlich, demzufolge ist auch der Besuch der Anstalt ein ausserordentlich zahlreicher — im Jahre 1892/93 1060 Studirende, denen von 125 Lehrern Unterricht ertheilt wurde. An diesem Institute wird ein ganz besonderer Werth auf die Arbeiten im Laboratorium gelegt, was sich aus der grossen Anzahl der Assistenten (30 gegenüber 38 Professoren) bekundet. Neben diesen lehren noch 41 „Instruktors“ und 16 „Lecturers“. Redner beschreibt eingehend die einzelnen Einrichtungen der Fachabtheilungen und bespricht deren Stundenpläne, aus denen als besonders interessant hervorzuheben ist, dass sowohl chemisches wie physikalisches Praktikum für Bau-Ingenieure obligatorisch zu belegen ist. Nur im 7. und 8. Semester können einzelne Fächer nach freier Wahl in den Studienplan aufgenommen werden.

Hr. Engels schildert endlich noch eingehend die Verhältnisse an der „Michigan University in Ann Arbor“. John D. Pierce legte im Jahre 1837 den ersten Plan zur Organisation einer Staats-Universität vor; die erforderlichen Mittel wurden aus dem Verkaufe von Staatsländereien erhalten. Die Universität gewährt nach dem, durch die Michigan Land-Grant-Act ihr zugewendeten Einkommen unentgeltlichen Unterricht. Die Anstalt wird von 2000 Studirenden besucht und 100 Professoren doziren an derselben.

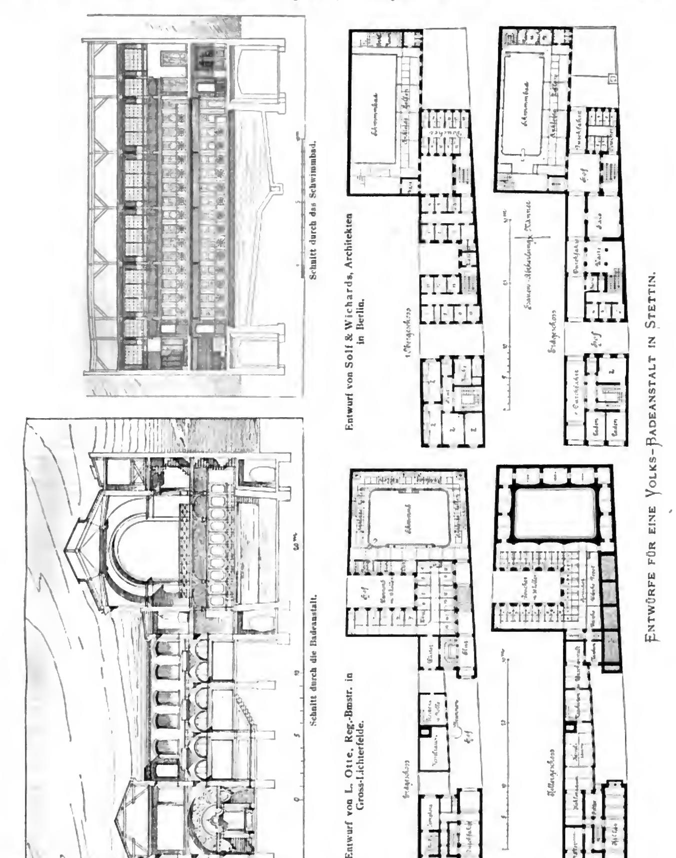
Die Aufnahme-Bedingungen sind ähnlich wie beim Stevens Institute, nur Abiturienten einer high school werden ohne Aufnahmeprüfung zugelassen. Das Studium ist vierjährig und führt in der 1. Abtheilung zum bachelor of arts, philosophy, letters; zum Zivil-Ingenieur, Mechanic Eng., Mining. Eng., Electr. Eng., zum Master und Doctor of arts, philosophy und letters. In der 2. Abtheilung desgl. für Medizin und Wundarzneikunst. In der 3. Abtheilung desgl. für Recht. Die 4. Abtheilung ist Schule für Pharmacie, die 5. Abth. ist College für homöopath. Medizin, die 6. Abth. ist zahnärztliche Schule.

Eigenartig ist der Universität, dass zu Professoren der Mathematik neben M. S. (master of science) auch Bau-Ingenieure gewählt werden können. Wie überall wird auch an dieser Anstalt den experimentellen Arbeiten in den mechanischen Werkstätten grosser Werth beigemessen.

Am Schlusse eines jeden Semesters werden schriftliche Prüfungen abgehalten. Nach Erlangung des Grades eines B. S. können diejenigen, welche mindestens ein Jahr weiter studiren und ein zweites Jahr eine verantwortliche Stellung in der Praxis bekleidet haben, eine Arbeit einreichen, aufgrund deren ihnen der Grad eines Civil-Engineers zuerkannt wird.

Der Vortragende fasst seinen gewonnenen Eindruck am Schlusse dahin zusammen, dass sich die Leistungen der amerikanischen technischen Hochschulen quantitativ mit den unserigen wohl messen können, und dass das in der verhältnissmässig kurzen Zeit des eigentlichen Fachstudiums Erreichte die vollste Anerkennung verdiene; eines aber sei mit besonderer Genugthuung zu empfinden: die grundlegende Bedeutung deutscher Wissenschaft, deutscher Kunst und deutscher Arbeit. —

an der gewöhnlichen Assistenten-Prüfung des Stationsdienstes dem Kandidaten die Fähigkeit zur verantwortlichen Verwendung im äusseren Dienste geben. Die weitere praktische Ausbildung würde der Betriebs-Techniker dann als Hilfsarbeiter bei grossen Stationen und Güterverwaltungen, bei den mittleren Instanzen des Stations-, Verkehrs-, Transport- und Maschinendienstes finden; nach Befinden könnte er auch zur Dienstleistung in der Direktion herangezogen werden. Eine den Zielen dieser Ausbildung angepasste Staatsprüfung würde nach 3- bis 4jähriger Praxis über die Befähigung zur Bekleidung der höheren Stellen zu entscheiden haben.



Schnitt durch das Schwimmbad.

Schnitt durch die Badeanstalt.

Entwurf von Solf & Wichards, Architekten in Berlin.

Entwurf von L. Otte, Reg.-Bmstr. in Gross-Lichterfelde.

Entwürfe für eine Volks-Badeanstalt in Stettin.

Der gesammte Betriebs- und Verkehrsdienst der Eisenbahnen, das eigentliche Transportgeschäft also, würde dann aus einheitlichen Gesichtspunkten und mit Sach- und Fachkenntniss geleitet werden. Wie es einen Postmann, Bergmann und Forstmann giebt, würde es auch einen Eisenbahnmann geben, der

sich diesen Beruf als Lebensaufgabe erwählt hat. Ganz von selbst würden sich dann Juristen, Bau- und Maschinen-Ingenieure auf die ihnen für alle Zeiten verbleibenden Spezialgebiete des Eisenbahnwesens beschränken und niemand einen anderen Ehrgeiz haben, als in seinem Fache Tüchtiges zu leisten.

Möge die Zeit, wo solches erreicht wird, nicht allzufern sein. Bis dahin aber müssen wir darnach streben, dass die technischen Hochschulen den Kreis ihrer Vorlesungen den Bedürfnissen des Lebens entsprechend immer mehr erweitern und dass allen denen, die im Eisenbahn-Betriebsdienste befehlen wollen, auch eine genügende praktische Ausbildung auf diesem Gebiete zutheil wird. Der erste Schritt auf dieser Bahn würde n. E. die allgemeine Einführung eines einjährigen praktischen „Accesses" mit anschliessender Assistenten-Prüfung sein. Ihr müsste sich in Zukunft jeder Kandidat für den höheren Eisenbahndienst, er sei Jurist oder Techniker, unterwerfen. v. L.

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Am 29. Januar berichtet in der 4. Sitzung Hr. Prof. Engels über „die Gründung und den Bau des Rothersand-Leuchtthurmes in der Aussenweser."

Redner geht zunächst, anhand eines von Hrn. Offergeld, Dir. der Ges. Harkort zu Duisburg gehaltenen Vortrages auf die Vorgeschichte des Baues ein, bespricht dabei die erstmalige verfehlte Ausführung durch eine neubegründete junge Baugesellschaft und referirt darauf eingehend über die wiederholte, nun gelungene Herstellung durch die Gesellschaft Harkort. Aus dem Vortrag ist zu entnehmen, dass der in 30 km von der Wesermündung mitten im freien Meere auf einer Bodenerhebung — dem Rothensand — errichtete Leuchtthurm unter grossen Schwierigkeiten erbaut werden musste. Behufs pneumatischer Gründung wurde ein Caisson-Koloss von 11,1 × 14,1 Hauptaxen-Abmessung mit 6,5 m Tiefgang vom Kaiserhafen aus zur Baustelle geschleppt. Angebrachte grosse eiserne Kästen zu beiden Seiten des Caissons, welche bei dem Absenken entfernt wurden, dienten sehr wirksam als Schwimmblasen. Auf dem Rothensande wurde der Caisson, dessen 11 mm starker Mantel 23,8 m hoch ist, mit Pressluft bis auf 22 m unter N. W. abgesenkt, bei gleichzeitigem Ausbetoniren des Mantels über der 2,5 m i. L. hohen Arbeitskammer, die mit 2 Schotten versehen war. Das Absenken geschah an der Caissonschneide durch Ausblasen des feinen Meersandes mittels 8 Blasrohren. Auf dem Caisson selbst war ein Maschinenplateau mit den Dampfkrahnen, welche die Baumaterialien aus den Schiffen heranschafften, angebracht.

Die planmässige Versenkungstiefe des am 26. Mai 1883 ausgefahrenen Caissons wurde am 31. Mai 1884 erreicht. Der weitere Ausbau des Thurmes beanspruchte noch die Zeit bis zum 1. November 1885, an welchem Tage der Thurm sein erstes Leuchtfeuer spendete.

Der Thurm selbst, ganz in Eisen konstruirt, erhebt sich bis auf 30 m über N. W. Bis auf 8 m über N. W. ist er massiv aufgemauert, dann folgt das massiv verkleidete, mit feuersicherer Decke versehene Kellergeschoss, auf dieses das Magazin-, Küchen- und Wohnungsgeschoss mit doppelter Holzverkleidung des eisernen Mantelkörpers. Von + 24,5 über N. W. erhebt sich die Wärterkammer mit 3 angebauten Erkern für Auslug und Leuchtfeuer. Der Thurmaufbau verjüngt sich allmählich bis auf 5,1 m Durchmesser. Die Schwierigkeit der Bauausführung lässt sich aus dem Umstande erkennen, dass von der Gesammtzeit nur 27,4 % zum eigentlichen Bau benutzt werden konnte, und zwar der ungünstigen Witterung halber, die zuweilen Hochfluthen von 5,4 m aufwies.

Der Bau beanspruchte 2300 cbm Mauerwerk und 300 t Eisen. Die Kosten belaufen sich auf rd. 1 Million ℳ.

Hr. Ob.-Brth. Weber bringt am 5. Februar wichtige Mittheilungen über „eine neue, in der kgl. Wasserbau-Direktion unter seiner Leitung bearbeitete hydrographische Karte des Königreichs Sachsen." Die Karte ist im Maasstabe von 1 : 250 000 hergestellt. Sie wird zugleich einer später zu veröffentlichenden geologischen Uebersichtskarte als Unterlage dienen und weitere Verwendung finden zu einer neuen Fischwasserkarte und Wasserverkehrskarte. Zur Darstellung gelangten auf der Karte: die Gebietsgrenzen der Flussläufe, die Abdachungsgrenzen und Wasserscheiden, die Schichtenlinien, die hydrotechnisch wichtigen Orte, als da sind die Pegelstationen, die meteorologischen Stationen usw. Zur Erhaltung der klaren Uebersichtlichkeit sind die hydrotechnisch wichtigen Zahlen nicht in die Karte selbst eingetragen, sondern in einem besonderen Hefte nach den einzelnen Flussgebieten geordnet, beigegeben. Die Zahlenangaben erstrecken sich für die Flussbereiche der Elbe, der beiden Elstern, Mulde, Röder, Spree und Neisse auf die Längenausdehnung der Höhenlage der wichtigsten Punkte, die Gefälls-Verhältnisse, die geführte Wassermenge, sowie auf den Flächeninhalt des Sammelgebietes. In einer besonderen Tabelle des Heftes ist das Sammelgebiet für jeden Fluss, gegliedert nach den einzelnen Kulturarten, aufgeführt, was für die Beurtheilung der hydrotechnischen Verhältnisse von grosser Bedeutung ist.

Im Anschluss an den Vortrag sprechen die Hrn. Gerke und Pattenhausen noch über einen neuen Pantograph von Sabel, der sich seiner Genauigkeit halber namentlich zur Herstellung von Karten eignet, die aus anderen durch Verkleinerung zu zeichnen sind. Der Apparat hat sich bei Darstellung von Karten in 1 : 5 00 durch Uebertragung aus in 1 : 100 Verjüngung gezeichneten Plänen ausgezeichnet bewährt. Nur der enorme Preis des Pantographen steht der Einführung in die Praxis hinderlich entgegen.

Der 12. Februar vereinte die Vereinsmitglieder zunächst zu der ersten Hauptversammlung, in welcher eine Abänderung der Geschäftsordnung bezügl. der Zulassung „ständiger Gäste" zum Beschlusse gelangte.

An die Hauptversammlung schloss sich die 6. Wochen-Versammlung an, in welcher in der Hauptsache innere geschäftliche Angelegenheiten zur Besprechung kamen, und in welcher beschlossen wurde künftig regelmässig in gewissen Zeitabschnitten Mittheilungen über die Vereinsthätigkeit in der „Deutschen Bauzeitung" und dem „Dresdener Anzeiger" erscheinen zu lassen.

Der diesjährige Familien-Abend des Zweigvereins wurde unter zahlreicher Betheiligung am 19. Februar in den Sälen des kgl. Belvedère in heiterster Weise mit musikalischen und humoristischen Vorträgen, gemeinsamem Mahle und darauffolgendem Balle gefeiert. — e.

Vermischtes.

Montage-Werkstatt der Maschinenfabrik Stieberitz & Müller-Apolda. Zu der in den nebenstehenden Abbildungen dargestellten, von Hrn. Arch. Hartmann Henkel in Berlin entworfenen Bauanlage stand ein Geländestreifen von 23,8 m Länge und 29,15 m Tiefe zur Verfügung, welcher im Südwesten von einem vorhandenen Montage- bezw. Fabrikgebäude, im Nordwesten von dem Wohnhaushofe, im Südosten von dem Fabrikhofe und im Nordosten von der mit Bahngleis-Anschluss versehenen Zufahrtsstrasse begrenzt wird. Da bei dieser Tiefe eine ausreichende Seitenbeleuchtung nicht möglich war, aber auf eine volle Ausnutzung der ganzen Fläche Gewicht gelegt wurde, so ist neben dem Seitenlicht noch Oberlicht, und zwar Bedachung von sägeförmigem Profil bezw. Sheddach (vergl. Abbildg. 3), mit nach Nordosten gerichteten Lichtflächen angeordnet, da Nordlicht das ruhigste ist und für die Kehlen bezw. Rinnen eine Richtung von Osten nach Westen gewonnen werden konnte, wobei Schneeansammlungen beschränkt bezw. vermieden werden.

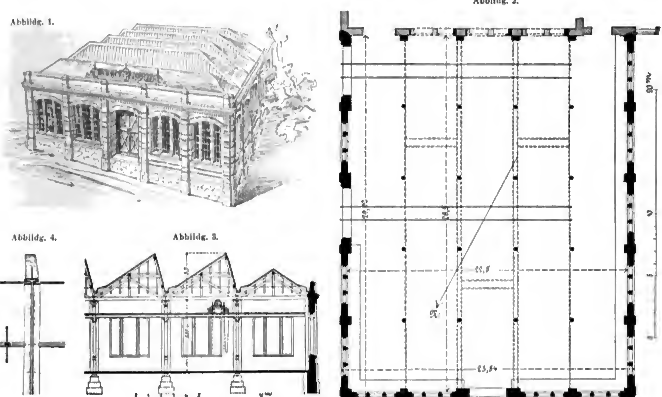
Das Gebäude ist von massiven Wänden umschlossen, während die Bedachung im Innern durch gusseiserne Säulen getragen wird. Für die Längstheilung der Säulen ist die Bindertheilung des alten Gebäudes bestimmend gewesen (s. Abb. 2). Weil das alte mit dem neuen Gebäude zwischen den Bindern durch grosse Oeffnungen verbunden werden musste, so haben sich 5 gleichmässige Axen ergeben. Die Theilung der Tiefe nach zeigt ebenfalls 5 Felder, um eine für die Dachkonstruktion nicht zu grosse Tiefe und infolge dessen eine für die Dächer nicht übermässige Höhe zu erzielen (s. Abbild. 1). Durch drei je 4 m breite Thore können zum Versandt fertige Maschinen und Erzeugnisse der Fabrik unmittelbar auf den Bahnwagen verladen werden.

Da das Gebäude von 3 Seiten unmittelbares Licht bekommt, so konnte auf die völlige Durchführung der Sheddächer verzichtet werden. Das letzte Feld hat deshalb geschlossenes Dach erhalten; aus demselben Grunde und um die unschönen Giebel bei Sheddächern zu vermeiden, um ferner ein durchgehendes Rinnensystem zu erlangen, sind sämmtliche Dächer abgewalmt (s. Abb. 1). Die zwischen den Dächern einerseits und den Endmauern und den Dächern andererseits liegenden Längsrinnen geben das Wasser in die über den Giebelwänden auf Konsolen frei gelagerten Stirnrinnen ab; dadurch ist erreicht worden, dass in der Mitte jeder Giebelseite nur ein Abfallrohr nöthig wurde, und die bei ähnlichen Anlagen im Innern des Gebäudes beliebte Ableitung des Wassers vermieden.

Inbezug auf die Konstruktion der Shedfenster ist zu bemerken, dass zur Unterstützung der Firstpfetten durch die Shedflächen nur die Sparren über den Bindern dienen, während für die Aufnahme der Verglasung Eichenholz-Längssprossen von 40/75 mm Querschnitt bei einer Theilung von rd. 40 cm verwandt worden sind, um eine möglichst grosse Lichtfläche zu sichern; daher sind auch Quersprossen ganz vermieden. Die Scheiben werden durch auf diese Eichenholzsprossen geschraubte, in der Sprossenbreite doppelt zusammengebogene Walzbleistreifen von 2 mm Stärke gehalten, Abbildg. 4, während die Stösse der Scheiben durch zwischen die vorerwähnten Bleistreifen gelöthete gewöhnliche Bleirippen gebildet sind.

Die Kosten für den Bau belaufen sich auf rd. 22 000 ℳ oder 32,20 ℳ für 1 qm bebaute Fläche, die Kosten für die innere Einrichtung betragen rd. 6000 ℳ oder rd. 9 ℳ für 1 qm Fläche. — l.

Eine Sonderfahrt zur Besichtigung des Nord-Ostsee-Kanals und daran anschliessend des Kriegshafens in Kiel und des Handelshafens in Hamburg usw. unternimmt Hugo Stangens Reisebureau für die Zeit vom 23.—26. Mai. Dieser Zeitpunkt ist insofern der günstigste, als er noch die Möglichkeit bietet, den Kanal sowohl in einem bereits vollendeten und dem Verkehr übergebenen Theil — Strecke Holtenau-Rendsburg —, als auch in einem kurz vor der Vollendung stehenden Theil — Strecke westlich von Rendsburg —, der jedoch Anfang Juni unter Niedrigwasser gesetzt wird, zu besichtigen. Die Reise geht von Kiel, wo der Kriegshafen, die kaiserliche Schiffswerft und vielleicht ein Kriegsschiff besucht werden, nach Holtenau, dann nach Besichtigung der Riesenschleusen zur Levensauer Hochbrücke, am Flemhuder See vorbei durch den Schirnauer und Andorfer See nach Rendsburg; von hier mit der Bahn nach Grünthal. In Grünthal erfolgt die Besichtigung der sehr interessanten Hochbrücke, der Arbeiter-Baracken usw. Die Rückreise erfolgt über Hamburg. Preis der ganzen Fahrt ab Berlin einschl. Eisenbahn, Schiff und Verpflegung 100 *M*. Anmeldungen bis 18. Mai an Stangens Reisebureau, Unter den Linden 39.



Montage-Werkstatt der Maschinenfabrik Stieberitz & Müller in Apolda.

Die Segelrad-Flugmaschine, die neueste Erfindung auf dem Gebiete der Flugtechnik, die den Professor an der technischen Hochschule in Brünn, Georg Wellner, zum Urheber hat, glauben wir bei dem allseitigen Interesse, welchem neue Erfindungen auf diesem Gebiete begegnen und bei dem Umstande, dass in diesem Monat mit Unterstützung des Oesterreich. Ing.- und Arch.-Vereins sowie des Niederösterr. Gewerbe-Vereins in Wien praktische Versuche unternommen werden, unseren Lesern in einer kurzen, allgemein gehaltenen Beschreibung vorführen zu sollen, nachdem der Erfinder eine mathematische Begründung seiner Erfindung in No. 50, Jahrg. 1893 der Zeitschrift des Oesterr. Arch.- und Ing.-Vereins gegeben hat.

Die Segelrad-Flugmaschine besitzt keinen Ballon, der sie in die Höhe treibt, sondern sie trägt sich aus innerer Kraft freifliegend mit der Möglichkeit der Wendung nach beliebiger Richtung. Das Grundprinzip der Triebkraft der Flugmaschine ist das des im Winde emporsteigenden Drachen; deshalb hat die Maschine zahlreiche Flügelflächen. Der Vorgang, der sich bei wehendem Winde auf der ruhenden Drachenfläche abspielt und bei ruhender Luft auf der vorwärts bewegten Fläche, besteht in einer Luftverdichtung, die einen Druck nach oben erzeugt und hierdurch eine bestimmte Hebekraft gewinnt. Es schiebt sich die Luft an der schrägen Unterfläche des Drachens zu einem elastisch verdichteten Polster zusammen und drückt gegen die Fläche nach oben, also im Sinne des tragenden Auftriebes. Das Segelrad besteht nun im wesentlichen aus einer Reihe von Segel- oder Drachenflächen, welche hinter einander im Kreise herumgeführt werden. Die Axe des Segelrades liegt wagrecht und trägt ringsherum Speichen mit Schrägflächen. Die Umdrehung des Segelrades erfolgt von einem Motor aus mittels Kurbelmechanismus und zwar nach der Seite, so dass die Radaxe in der Richtung des Fluges liegt. Die rasche Rotation des Rades verbürgt eine gute Stabilität gegen die Gefahr des Kippens und Abstürzens. Eine Steuerung des Getriebes sichert eine genaue Einstellung des günstigsten Neigungswinkels der tragenden Schrägflächen. Der Gleichmässigkeit halber werden die Segelräder paarweise angeordnet, eine Gruppe rechtsläufig, die andere linksläufig. Das Fahrzeug ähnelt einem Riesenvogel, der anstatt der auf- und niederschlagenden Flügel zu beiden Seiten oberhalb zwei stetig umlaufende Flügelräder trägt. Sobald die Segelräder durch die motorische Kraft der Betriebsmaschine eine genügende Umlaufsgeschwindigkeit erreichen, hebt sich das Fahrzeug von der Station ab frei in die Luft empor. Die vorwärtstreibende Kraft des Fahrzeuges liegt in der Propeller-Wirkung der Segelräder. Der Erfinder glaubt mit dem Fahrzeug die Geschwindigkeit der Eilzüge um das doppelte und dreifache zu übertreffen. Während der rasche Flug dem Luftschiffe die Lenkbarkeit und freie Beweglichkeit sichern soll, wird ihm auch die Fähigkeit zugeschrieben, ungünstige Luftströmungen zu besiegen, während die günstigen Luftströmungen für die Fahrt ausgenützt werden sollen: das Luftschiff wird also unabhängig von den Witterungs-Verhältnissen sein. Seine Lenkbarkeit erhält dasselbe durch 4 Gruppen von Segelrädern, von denen jede durch einen besonderen Motor getrieben wird. Lässt man die zwei vorderen Motoren schneller laufen, so hebt sich das Vorderschiff, laufen dagegen die hinteren schneller, so senkt sich das Fahrzeug. Arbeiten die rechtsseitigen Motoren schneller wie die linksseitigen, so wendet sich das Schiff nach links ab und umgekehrt. Je nach der Zusammenwirkung und Gangart der 4 Motoren lässt also sich die Richtung des Fahrzeuges beliebig bestimmen. Bei Versagung eines Motors helfen die übrigen aus, so dass das Fahrzeug vor dem Absturz bewahrt bleibt. Im übrigen soll sich das Fahrzeug nur in einer Höhe von 20 bis höchstens 40 m über dem Erdboden bewegen. Der Erfinder hofft, „dass die erste grosse Flugmaschine in nicht allzu ferner Zeit die Luftregionen durchkreuzen möge." Möchten sich seine Hoffnungen erfüllen!

Schornstein-Lehre von R. Scharf. Den Ungenauigkeiten und Unzuträglichkeiten, welche sich bei dem freien Aufmauern der Kaminzüge oder bei der Verwendung hölzerner Lehren ergeben haben, will die dem Maurermeister R. Scharf in Bernburg patentirte und durch die Firma W. Hanisch & Co. in Berlin, N. Oranienburgerstr. 65, in den Handel gebrachte neue Lehre begegnen. Dieselbe ist aus Metallblech gefertigt und derart konstruirt, dass die Seitenwandungen nach dem Einmauern mittels eines an der oberen Fläche der Lehre ange-

brachten Griffes durch eine leichte seitliche $^1/_8$ Drehung sich zusammenschieben und durch eine entgegengesetzte Drehung wieder in ihre frühere Lage bringen lassen. Hierdurch wird der Vortheil erzielt, dass sich die Lehre leicht verschieben lässt, ohne dass der innere Flächenputz des Schornsteins angegriffen oder abgelöst wird, wie es bei den hölzernen Lehren, namentlich wenn sie durch Feuchtigkeit gequollen sind, vorkommt.

Die Baugewerkschule zu Höxter a. W., die ausser in 4 Fachklassen noch in einem Kursus für Eisenbahn- und Wegebautechniker unterrichtet, war im Schuljahre 1893/94 von 380 Schülern besucht. Unter ihnen waren 266 Maurer, 90 Zimmerer und 24 andere Bauhandwerker. 356 Schüler kamen aus dem Inlande, 24 aus dem Auslande. An der Anstalt unterrichteten im letzten Winterhalbjahr ausser dem Direktor Nausch 18 Lehrer und Hilfslehrer.

Bücherschau.

R. Lauenstein, dipl. Ingenieur und Professor an der grossh. Baugewerkschule in Karlsruhe.

1. Leitfaden der Mechanik. Elementares Lehrbuch für technische Mittelschulen und zum Selbstunterricht. Mit 140 Abbildungen. Stuttgart 1892. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger. Preis 3 ℳ.

2. Die Festigkeitslehre. Elementares Lehrbuch für den Schul- und Selbstunterricht sowie zum Gebrauche in der Praxis, nebst einem Anhang, enthaltend Tabellen der Potenzen, Wurzeln, Kreisumfänge und Kreisinhalte. Mit 83 Holzschnitten. Zweite Auflage. Stuttgart 1893. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger. Preis 3 ℳ.

3. Die Graphische Statik. Elementares Lehrbuch für technische Unterrichts-Anstalten und zum Gebrauch in der Praxis. Mit 173 Holzschnitten. Zweite Auflage. Stuttgart 1894. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger. Preis 3 ℳ.

Vorstehende drei Bücher von demselben Verfasser bilden ein zusammenhängendes Ganzes, da sie alle drei den Zweck verfolgen, die theoretisch-technischen Grundlagen für technische Mittelschulen zu bilden und zugleich auch zum Gebrauche in der Praxis zu dienen. Die Darstellung ist in knapper Form eine einfache, klare und leicht verständliche, die Entwicklungen der Formeln sind in möglichst einfacher und kurzer Weise geschehen, die Abbildungen sind deutlich und für den Zweck klar angeordnet, und die vielen dem Text angefügten Beispiele dienen zur Erläuterung desselben, sind meist der Praxis entnommen und gut ausgewählt. Nachstehend mögen zur weiteren Kennzeichnung noch einige Bemerkungen angeschlossen werden.

Zu 1. (Mechanik). Das Buch enthält die Grundbegriffe und die wichtigsten Sätze über die Statik und Dynamik fester, flüssiger und gasförmiger Körper, mit besonderer Hervorhebung der Anwendungen dieser Gesetze auf praktische Fälle, wie z. B. die sogen. einfachen Maschinen, den Druck ruhenden Wassers auf Gefässwandungen, die Bewegung desselben aus Gefässen oder in Röhren und Kanälen, das Barometer, Manometer, den Heber, die Saug- und Druckpumpe, Feuerspritze u. a. Diese Anwendungen sind zunächst theoretisch begründet und durch Zahlenbeispiele näher erläutert.

Zu 2. (Festigkeitslehre). Hier sind die Ansprüche der Hochbau- und Maschinenbau-Techniker gemeinsam berücksichtigt, unter Zugrundelegung der auf technischen Mittelschulen gegebenen mathematischen Kenntnisse; für einzelne Theile der Festigkeitslehre, deren genaue Behandlung höhere Mathematik voraussetzt (z. B. die Knickfestigkeit) konnten deshalb nur angenäherte Formeln auf elementarem Wege entwickelt werden; andere, weniger wichtige Formeln sind ohne Ableitung gegeben. Die Anwendung der Formeln im Zusammenhange ist an der Berechnung von Balken, Unterzügen und Säulen für ein einfaches zweistöckiges Gebäude gezeigt. Der auf S. 50 gegebene Nachweis für die Bestimmung des grössten Momentes (Vertikalkraft = 0) gilt nur für den dortigen Sonderfall eines Trägers auf zwei Stützen, kann also auf später folgende allgemeinere Fälle nicht ohne weiteres angewandt werden, da der allgemeine Beweis der genannten Bedingung fehlt. Das Buch enthält ausser den auf dem Titel angegebenen Tafeln zur Erleichterung der Zahlenrechnungen auch die Tafeln der deutschen Normalprofile.

Zu 3. (Graphische Statik). Neben dem allgemein üblichen Inhalt sind besonders ausführlich behandelt das Fachwerk mit konstanter Belastung, die verschiedenartigen Dachbinder in Holz und Eisen, ferner auch der Erddruck, die Untersuchung von Stützmauern, Gewölben, Widerlagern und Pfeilern. In Fig. 154, darstellend das Zeichnen der Drucklinie eines einseitig belasteten Gewölbes, könnte ein einfacheres Verfahren gewählt werden, wie es sich z. B. in der Beigabe zum Deutschen Baukalender für 1894 S. 44 vorfindet; dieses Verfahren lässt sich leicht nach der vorhandenen Fig. 62 (S. 44) ableiten. Recht eingehend und gut ist die Spannungsermittlung einer Reihe von Perrondächern gegeben, dahingegen kann man sich mit der Behandlung des hölzernen Dachstuhles Fig. 102 mit eiserner Zugstange nicht recht einverstanden erklären, da sie z. Th. auf willkürlichen Annahmen beruht.

Als Ergebniss kann gesagt werden, dass Umfang und Auswahl des Stoffes den Bedürfnissen technischer Mittelschulen und der daraus hervorgehenden Techniker vollkommen entsprechen, die Behandlung eine recht klare und bündige ist, welche auf wenig Raum viel Stoff bietet, so dass die genannten Schriften für die erwähnten Kreise bestens empfohlen werden können.

— n —

Braunschweigs Baudenkmäler. Herausgegeben von Freunden der Photographie in Braunschweig. Erläuternder Text von Constantin Uhde, Prof. an der herzogl. techn. Hochschule zu Braunschweig. Braunschweig 1893. Gemeinsamer Verlag der Firmen Benno Goeritz & Wilhelm Danert (Bock & Co.).

Eine hübsche Sammlung von 40 in vortrefflichem Lichtdruck von Römmler und Jonas in Dresden hergestellten Aufnahmen aus dem an Denkmälern aus der Zeit des Mittelalters und der Renaissance reichen Braunschweig, die von J. Schombardt aufgenommen wurden und vor allen Dingen durch die glückliche malerische Auffassung und durch hervorragende Klarheit der Platte bemerkenswerth sind. Beide Vorzüge haben zu einer Auszeichnung der besten Blätter auf der Amateur-Photographen-Ausstellung in Hamburg 1893 geführt. Die vorliegenden 40 Blatt sind zu einer ersten Serie vereinigt; der Erfolg dieser Serie hat den Gedanken zur Herausgabe einer zweiten Serie gereift. Der Preis der 40 Blatt ist der sehr mässige von 10 ℳ. Allen Freunden alter Denkmäler sei die Sammlung angelegentlich empfohlen.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Rincklake, Aug., Prof. Vorwärts. Durchführbare neue Vorschläge. Berlin 1893. Germania Akt.-Ges. Pr. 30 Pf.

Faber, F. Darstellende Geometrie m. Einschluss d. Perspektive. I. u. II. Theil. Herausgeg. v. Otto Schmidt. Dresden 1894. Gerhard Kühtmann. Pr. 8 ℳ.

Diesener, H., Arch. Die Säulenordnungen für Bautechniker. Halle a. S. 1894. L. Hofstetter. Pr. 8,20 ℳ.

Ernst u. Scherz für Bauleute aller Art. Frankenberg i. S. 1894. C. G. Rossberg. Pr. 1 ℳ.

Bock, Otto, Ing. Die Ziegelfabrikation mit Atlas. Weimar 1894. Bernhard Friedrich Voigt. Pr. 10,50 ℳ.

Beielstein, Wilh., jun. Die Wasserleitung im Wohngebäude mit Atlas. Weimar 1894. Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 8 ℳ.

Keller, O., Arch. u. Dir. Der Bau kleiner u. wohlfeiler Häuser für eine Familie. Weimar 1894. Bernh. Friedr. Voigt. Pr. 2,50 ℳ.

Neumeister & Häberle, Prof. u. Arch. Deutsche Konkurrenzen. Leipzig 1894. E. A. Seemann. Pr. 1,80 ℳ für das Heft (12 Hefte im Jahr 15 ℳ). Seit unserer letzten Besprechung in No. 104, Jahrg. 1893 sind bisher folgende Hefte erschienen: No. 24 Gewerbe- u. Industrie-Ausstellungs-Gebäude in Erfurt u. Atelier-Geb. in Karlsruhe. No. 25 u. 26 Garnisonkirche in Dresden. No. 27 Kreishaus i. Itzehoe. No. 28 zwei evangel. Kirchen für Düsseldorf.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Bez.-Ing. der pfälz. Eisenb., Heichemer ist z. Abth.-Ing. bei d. Gen.-Dir. der bayer. Staatseisenb. ernannt.

Preussen. Dem Prof. an der techn. Hochschule zu Berlin, Eduard Jacobsthal ist der Charakter als Geh. Regier.-Rath verliehen.

Sachsen. Der Privatdozent an d. techn. Hochschule in Dresden, Arch. Eck ist z. ausserord. Prof. mit d. Lehrauftrage für Elemente der Bauformenlehre, Ornamenten- u. Bauformenzeichnen u. Aufnahme von Gebäuden an dies. Hochsch. ernannt.

Sachsen-Koburg-Gotha. Der herz. Bauinsp. Bergfeld ist v. Waltershausen nach Gotha versetzt. Der grossherz. Bmstr. Kleinicke zu Neustrelitz ist z. Bez.-Bauinsp. in Waltershausen ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. F. in Ue. Haben Sie auch die Ausführung der von Ihnen entworfenen Bauten geleitet und die Abrechnung gemacht, so können Sie das ganze für Banklasse I berechnete Honorar in Rechnung stellen. Die Honorar-Normen sind jedoch nicht gesetzlich bindend, sondern können im Falle eines Rechtsstreites nur Anhaltspunkte für den Richter sein.

Hrn. Stadtbrth. M. in Fr. Bei zahlreichen Fabrikbauten, deren Abdeckung in ähnlicher Weise konstruirt ist, wie die von Ihnen erwähnte Turnhalle, wurden mit gutem Erfolg Gips- und Zementdielen oder Spreutafeln verwendet, um die erwähnten Misstände abzustellen. Wir empfehlen, sich mit einer Fabrik dieser Materialien, die Sie aus dem Annoncentheil unseres Blattes ersehen wollen, in Verbindung zu setzen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 9. Mai 1894.

Sicherstellung der Bauforderungen bei Neubauten.

Hr. Dr. Stolp zu Charlottenburg hat unter dem 29. Jan. 1892 eine Petition an das Abgeordnetenhaus gerichtet, in welcher er für die Sicherstellung der Bauhandwerker ein gesetzliches, unbedingt „prioritätisches" Pfandrecht an Grundstücken, auf welchen Neubauten errichtet werden, verlangte. Diese Petition ist am 30. März desselben Jahres in der Landtags-Sitzung erörtert und von dem hohen Hause der Justizkommission zur weiteren Verarbeitung überwiesen worden. Da der Petition im Plenum sehr viel Sympathie entgegen gebracht wurde, hat sich die Justizkommission unter Zuziehung von Regierungs-Kommissarien eingehend mit der Sache beschäftigt, einen sehr ausführlichen Bericht ausgearbeitet und denselben durch Drucklegung bekannt gegeben. Ausser der Stolp'schen Petition wurden noch Eingaben in ähnlichem Sinne von dem Vorstand des deutschen Bundes für Bodenbesitzreform an das Abgeordnetenhaus und den Hrn. Justizminister und vom Handwerkerverein vom Westen und Südwesten Berlins an den Reichskanzler gerichtet. Desgleichen hat sich der 20. Juristentag im Anschluss an den Entwurf für das bürgerliche Gesetzbuch mit der Sache beschäftigt, auch besteht eine gutachtliche Aeusserung des Hrn. Justizministers über eben denselben Gegenstand. All diese Petitionen, Gutachten, Berichte hat nun die Justizkommission in ihren Bericht aufgenommen und bei der Beschlussfassung berücksichtigt, so dass man wohl sagen kann, dass ihre Veröffentlichung ein ziemlich umfassendes Bild dessen bietet, was überhaupt für und gegen die Sache zu sagen ist.

Das Endergebniss ist nun für die Stolp'sche Petition kein günstiges geworden: die Kommission kam zu dem Schlusse, bei dem hohen Hause zu beantragen, dass über die Petition zur Tagesordnung übergegangen werde; sie kann demselben nicht empfehlen, die Einführung eines Vorrechtes der Forderungen der Bauunternehmer vor den Hypotheken-Forderungen gut zu heissen, dagegen unterbreitet sie dem hohen Hause zwei andere Vorschläge, die der Regierung zur event. Berücksichtigung zu überweisen wären. In Folgendem sind diese beiden Vorschläge wiedergegeben.

Die kgl. Regierung möge beim Reiche nachdrücklich dahin wirken: 1. dass das Eintragungs- bezw. Vormerkungsrecht der Bauforderungen im Grundbuche hinter den bestehenden Hypotheken, wie es zurzeit im Geltungsbereich des preussischen Landrechtes besteht, aus dem Entwurfe zum bürgerlichen Gesetzbuche des deutschen Reiches aber herausgelassen ist, wieder in denselben eingestellt werde, und 2. dass eine Reform des Wuchergesetzes in dem Sinne angeregt werde, dass von demselben auch der Baustellenwucher getroffen werden könne.

Die Gründe, welche die Kommission veranlassten, das unbedingt prioritätische Pfandrecht der Bauhandwerker an Grundstücken zu verwerfen, seien nun hier wörtlich angeführt.

Die Anträge der Bittsteller entsprächen der Billigkeit nicht und gereichten den Hypothekengläubigern zur ungerechten Benachtheiligung.

„Eine Unbilligkeit liege besonders darin, dass auch der Grund und Boden, auf welchem das Gebäude stehe, dem vorzugsweisen Pfandrecht der Bauhandwerker unterworfen sein solle, obwohl dieses Werthobjekt durch ihre Thätigkeit nicht geschaffen sei. Eine Beschränkung des Vorzugsrechtes auf den durch ihre Thätigkeit geschaffenen Mehrwerth des Grundstücks aber werde von den Bittstellern nicht verlangt, sei praktisch schwer ausführbar und empfehle sich, wie die im Gebiete des französischen Rechtes gemachten Erfahrungen zeigen, auch deshalb nicht, weil die richtige Bemessung des Mehrwerthes sehr schwierig sein würde und zu zahlreichen Prozessen zwischen den Hypothekengläubigern und den Bauhandwerkern führen müsste. Das zugunsten der Bauhandwerker geltend gemachte Argument der versio in rem dürfe nicht übertrieben werden, wenn man nicht zu unhaltbaren Konsequenzen gelangen wolle. —

Dass die Hypothekengläubiger in eine sehr ungünstige Lage geriethen, wenn sie in gutem Glauben auf den Inhalt des Grundbuches ihr Geld zu einer sicheren Stelle untergebracht hätten und ihnen demnächst eine gesetzlich privilegirte Forderung vorgehe, deren endgiltige Höhe sich meistens im voraus nicht bestimmen lasse, bedürfe keiner näheren Ausführung. Namentlich in denjenigen Fällen, in welchen ein Neubau anstelle eines bereits vorhandenen Gebäudes trete, sei die Sache sehr misslich, indem hier vielfach der Werth des Grundstückes nicht in einem den Aufwendungen der Bauhandwerker entsprechenden Umfange erhöht werde. Die moderne Gesetzgebung verwerfe die privilegirten Hypotheken, welche die wunde Stelle des römischen Pfandrechtes gebildet hätten. Die neueren Gesetzgebungen, und allen voran die preussische, seien aufs äusserste bestrebt gewesen, die privilegirten Hypotheken abzuschaffen. Der oberste Grundsatz des modernen Hypothekenrechtes seien die Publizität und der gute Glauben des Grundbuches. Jedermann müsse sich aus dem Grundbuche über die Verhältnisse des Grundstückes und über das Maass der durch dasselbe gewährten Sicherstellung unterrichten können. Führe man in einem so wesentlichen Punkte die privilegirte Hypothek wieder ein — der Punkt sei wesentlich, weil ein Neubau bei jedem Grundstück vorkommen könne — so raube man der hypothekarischen Sicherheit ihren besten Halt. Man würde, so viel sei gewiss, den legitimen Geldverkehr erheblich schädigen, während nicht zugleich die Gewissheit bestehe, dass man gegen die von den Bittstellern hervorgehobenen Misstände eine wirklich wirksame Abhilfe schaffen werde. Die Kapitalisten müssten in der Hergabe von Geld auf Hypothek sehr vorsichtig werden und auch der Stand der Grundbesitzer würde unter der Schmälerung des Realkredits zu leiden haben. Mündelgelder oder Stiftungsgelder würden kaum noch auf Hypothek ausgeliehen werden dürfen; die bestehenden Vorschriften über die pupillarische Sicherheit müssten geändert werden. Hypotheken zur ersten Stelle, welche von vielen Geldgebern aus guten Gründen bevorzugt werden, würden zum grossen Theil die Vorzüge einbüssen, welche gerade die erste Hypothek gewähre. Zweifelhaft erscheint es sogar, ob nicht die hier vorgeschlagene Maassregel dem Bauhandwerk selbst zur Benachtheiligung gereichen werde, da die Bauthätigkeit infolge der Schwierigkeit, auf Baugrundstücke Geld zu erlangen, aller Voraussetzung nach eine erhebliche Einschränkung erleiden würde. Auf die grosse volkswirthschaftliche Bedeutung der Sache und auf die Gefahren und Uebelstände, welche eine Einschränkung der Bauthätigkeit namentlich für die grossen Städte zurfolge haben könne, soll hier nicht näher eingegangen werden."

Wenn man diese Begründung für die Abweisung der Stolp'schen und ähnlicher Petitionen vorurtheilsfrei durchliest, wird man sich der unangenehmen Thatsache nicht verschliessen können, dass den Handwerkern auf diesem Wege nicht zu helfen sei. Eine Verminderung der Bauthätigkeit, die zweifellos eine unmittelbare Folge des verminderten Realkredits für Neubauten sein würde, brächte nicht blos den Bauhandwerkern, sondern auch der Allgemeinheit den grössten Schaden. Hat die Kommission hierin Recht, so kann man andererseits aber nicht anerkennen, dass in den beiden Vorschlägen, die sie zum Ersatz des prioritätischen Pfandrechts macht, nun auch alles enthalten sei, was im Interesse der nothleidenden Handwerker vom Standpunkte des Gesetzgebers aus geschehen könnte.

Ob das jetzt nach dem preussischen Landrechte giltige Eintragungs- bezw. Vormerkrecht seitens der bestehenden Hypotheken in Geltung bleibt oder nicht, erscheint ziemlich belanglos. Sein Bestehen hat die grossen Verluste der Bauhandwerker besonders in den letzten Jahren nicht verhindern können, da der Baustellenverkäufer und der Geldgeber fast immer so hohe Eintragungen auf die Baustellen von vornherein zu machen pflegen, dass die bereiten Stellen dahinter ihren Werth verlieren. Dass aber im Wege des Strafgesetzes durch einen Wucherparagraphen der böswillige Baustellenverkäufer oder Geldgeber so getroffen werde, dass Ausfälle an Bauforderungen zur Seltenheit werden, erscheint nicht glaublich, wenn man weiss, wie leicht sich Strafgesetz-Paragraphen umgehen lassen; ausserdem bliebe die Gefahr nicht ausgeschlossen, dass sich die anständigen Leute aus Furcht vor einer Kollision mit dem Strafgesetzbuche sehr zum Nachtheile der Bauunternehmer und des nicht bauenden Publikums von dem Baugeschäft zurückziehen möchten.

Gegen einen solchen Misstand, wie es die so häufigen Ausfälle der Bauhandwerker in den grösseren Städten im Gegensatze zu den fast regelmässigen grossen Gewinnen der Baustellen-Verkäufer geworden sind, müssten unbedingt weitere Mittel zur Abhilfe gesucht und gefunden werden. In diesem Sinne sei auf den folgenden Vorschlag hingewiesen, der sich vielleicht in dieser oder ähnlicher Form zu Nutzen und Frommen der Handwerker einführen liesse.

Der Verfasser ist zu diesem Vorschlage durch die Betrachtung gekommen, welche Folge leichtsinnige Verkäufe in anderen Ständen für den Verkäufer haben im Gegensatz zum Baustellen-Verkäufer. Jeder Kaufmann, der leichtsinnig Kredit giebt, riskirt sein Geld. Der Baustellen-Verkäufer, der dasselbe thut, riskirt es nicht; im Gegentheil er hat offenbare Vortheile davon, aber beliebige Dritte verlieren ihr Geld. Wie schützt sich nun der vorsichtige Kaufmann vor solchen Verlusten? Doch einfach nur durch Erkundigungen, die er bei Auskunftsbüreaus oder bei vom Käufer vorgeschlagenen, achtbaren Personen einzieht. Der Baustellen-Verkäufer dagegen zieht meist keine Auskünfte ein, er hat es nicht nöthig, ja er vermeidet oft ängstlich, ihm freiwillig gebotene anzuhören. Hier dürfte der Punkt gegeben sein, an dem die Gesetzgebung einzugreifen hätte. Der Baustellen-

Verkäufer, soweit er entweder selbst Baugelder giebt, oder nur Baugeldern mit seiner Restkaufgelder-Forderung das Vorzugsrecht einräumt, muss verpflichtet werden, sich nach dem Käufer, wie es der vorsichtige Kaufmann thut, zu erkundigen, er muss die erhaltenen Auskünfte zu seinen Akten nehmen, und darf nur an denjenigen verkaufen, der einigermaassen Garantie bietet, einen Bau ohne Schädigung der Handwerker fertig stellen zu können. Thut er das nicht, so kann er für die ausgefallenen Forderungen der Bauunternehmer verantwortlich gemacht werden.

Die erste Folge dieses Gesetzes dürfte die sein, dass Bauherren mit zweifelhafter Vergangenheit, die schon mit dem Strafrichter in Berührung gekommen, verschuldet sind und manifestirt haben, deren Bauten professionsmässig subhastirt werden, von vornherein aus dem Baugeschäft ausgeschlossen werden, dass weiter die sonst gut beleumundeten, aber wirthschaftlich Schwachen in solcher Weise von dem Verkäufer, über dem ja das Gesetz wie ein Damokles-Schwert schweben würde, überwacht werden, dass die Handwerker zu ihrem Gelde kämen.

Eine Ueberwachung des Bauherrn in dem Sinne, dass das Baugeld in die richtigen Kanäle geleitet werde und nicht in die oft bodenlosen Taschen des ersteren, bietet aber so wenig Schwierigkeiten, dass es jeder anständig denkende Verkäufer schon heute thut. Die Maassnahmen dieser, die heute zu Tage die Minorität bilden, würden aber dann aller Voraussetzung nach Gemeingut.

Der Verkäufer würde also in erster Reihe dafür sorgen, dass die jeweilig fälligen Bauraten durch seine Hände gehen, dieselben würden aufgrund von Zessionen, die der Bauherr zu geben hätte, unmittelbar den Bauhandwerkern je nach dem Fortschritt ihrer Leistungen ausgezahlt, und der Bauherr würde nur soweit von denselben etwas abbekommen, als er selbst Arbeit oder Material für den Bau geliefert hat. Für die Sicherheit der Restforderungen, die im Durchschnitt nicht mehr als ein Sechstel bis ein Fünftel der ganzen Bausumme bei der heutigen Höhe der Baugelder betragen brauchten, wäre der Verkäufer wohl in der Lage, von vornherein einen nicht gar zu schlechten „Locus" im Grundbuche zu reserviren. Würde durch dieses Gesetz erreicht werden, dass die Bauhandwerker in den meisten Fällen zu ihrem Gelde gelangten, so hätte dasselbe darüber hinaus noch die folgenden segensreichen Wirkungen.

Die wüste Preissteigerung der Baustellen würde wesentlich gemildert werden, da diejenigen Käufer, die nichts zu verlieren haben, nur von den Baugeldern leben wollen und deshalb jeden Preis bewilligen, ausgeschlossen werden. Baugelder und Hypotheken würden im Gegensatz zu den Vorschlägen des Dr. Stolp leichter und zu weniger drückenden Verhältnissen für solche Bauten zu erhalten sein, weil die Wahrscheinlichkeit, dass dieselben unfertig liegen blieben, geringer werden würde, aber auch weil die Bauherren ein gut Theil vertrauenerweckender als früher werden würden.

Aus allen diesen Gründen dürfte es sich wohl empfehlen, obigen Vorschlag zur Gesundung der Verhältnisse im Baugewerkstande einer öffentlichen Besprechung zu unterwerfen. Vielleicht bietet er die Grundlage für eine demnächstige Aenderung der Gesetzgebung in dem Sinne, dass ein grosser Theil der wirklich unhaltbaren Zustände aus dem Baugeschäfte verschwindet.

Den Einwürfen, dass man ein solches Gesetz durch einen Scheinkäufer umgehen könnte, der die Verpflichtungen des eigentlichen Verkäufers zu decken hätte, wäre zu begegnen, wenn man den Besitzer der Kaufgelder-Hypothek, sobald er den Baugeldern Priorität einzuräumen hätte, an dieselben Verpflichtungen wie den Verkäufer bindet. Dadurch würde der Strohmann unschädlich und dem ursprünglichen, vermögenden Verkäufer verbliebe die Verantwortung den Bauhandwerkern gegenüber doch.

R. Goldschmidt, Reg.-Bmstr.

Der Oekonometer, eine Vorrichtung zur Ersparung von Kohlen bei gewerblichen Feuerungen aller Art.

Zur vollkommenen Verbrennung einer bestimmten Menge eines Brennstoffes ist eine bestimmte Menge von Luft erforderlich. Wird mehr Luft als erforderlich zugeführt, so entsteht ein Wärmeverlust, weil die überschüssig zugeführte Luft unnöthigerweise auf den hohen Wärmegrad gebracht werden muss, mit welchem die Rauchgase entweichen. Dieser Verlust kann ausserordentlich gross werden und ist thatsächlich in den meisten Fällen der Praxis sehr bedeutend.

Je mehr Luft überschüssig zugeführt wird, desto geringer ist selbstverständlich der antheilige Gehalt der abziehenden Rauchgase an Kohlensäure. Aus dem letzteren lässt sich daher berechnen, wie viel Luft unnöthigerweise der Feuerung zugeführt worden ist und wie gross der dadurch bedingte Verlust an Wärme und an Brennstoff ist.

Zu einer theoretisch vollkommenen Verbrennung bedarf 1 kg Steinkohle etwa 8 cbm Luft. Eine so vollkommene Verbrennung ist in der Praxis nicht zu erreichen, doch zeigt die Erfahrung, dass man sich ihr immerhin durch gute Einrichtungen und gute Bedienung des Feuers soweit nähern kann, dass nur das 1,3 fache dieser Luftmenge, d. i. 10,4 cbm Luft für 1 kg Kohle mittlerer Güte gebraucht wird. In diesem Falle enthalten die Rauchgase etwa 15 Volum-Prozente Kohlensäure und der Kohlenverlust gegenüber einer theoretisch vollkommenen Verbrennung beträgt rd. 12 %. Dieser praktisch nicht vermeidbare Verlust steigt aber in vermeidbarer Weise ausserordentlich, wenn die Feuerung mit überschüssiger Luft gespeist wird.

Die nachstehende Tabelle lässt dies erkennen und ist ohne weitere Erläuterung verständlich.

welche dem Heizer ohne jedes weitere Zuthun seinerseits jederzeit selbstthätig den augenblicklichen Gehalt der Rauchgase an Kohlensäure, etwa mittels eines Zeigers auf einer Theilung, erkennbar macht, so dass dementsprechend die Luftzuführung zu dem Feuer geregelt werden kann.

An Versuchen, solche Vorrichtungen zu bauen, fehlt es nicht, doch haben sich die bisher vorgeschlagenen Einrichtungen nicht einzubürgern vermocht. In neuerer Zeit hat Hr. Zivil-Ingenieur M. Arndt in Aachen eine sehr sinnreiche Vorrichtung zu demselben Zweck erdacht und sich patentiren lassen, die seit etwa Jahresfrist in einer Reihe von Fabriken in Aachen in täglichem Gebrauch ist und über welche die betreffenden Fabrikherren sich in der lobendsten Weise aussprechen, sodass es sich rechtfertigt, an dieser Stelle auf diese Vorrichtung aufmerksam zu machen. Die Anfertigung und den Vertrieb der „Oekonometer" benannten Vorrichtung hat die Maschinenfabrik und Metallgiesserei von Wwe. Joh. Schumacher in Köln a. Rh. übernommen.

Der Oekonometer ist eine Gaswage und der Grundgedanke besteht darin, dass die Wägung eines bestimmten Rauminhalts der Rauchgase einen unmittelbaren Schluss auf ihren Gehalt an Kohlensäure gestattet, da die Kohlensäure etwa 1,5 mal so schwer ist, als die Luft und die anderen Verbrennungsgase. Die Vorrichtung hat die Form einer sehr empfindlichen doppelarmigen Wage. Der Wagebalken trägt an jedem Ende einen Gasbehälter von etwa $^1/_2$ l Inhalt, von denen der eine mit Luft, der andere mit Rauchgasen gefüllt ist. Je mehr Kohlensäure die letzteren enthalten, desto mehr bekommt dieser Behälter das Uebergewicht, und die Einrichtung ist so getroffen, dass der

Tabelle der Wärme- oder Kohlenverluste bei Dampfkessel- und ähnlichen Feuerungen.
(Für Steinkohlen mittlerer Qualität)

Enthalten die Rauchgase	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Prozent Kohlensäure,
so geht durch den Schornstein rd.	9,5	6,3	4,7	3,8	3,2	2,7	2,4	2,1	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	mal so viel Luft, als theoretisch zur Verbrennung der Kohle erforderlich,
d. h. ein mit praktisch genügendem 1,3fachem Luftüberschuss nur rd. 10,4 cbm Luft benöthigendes kg verbrennender Kohle muss unnöthig noch etwa	65,6	40,0	27,2	20,0	15,2	11,2	8,8	5,6	4,8	3,2	2,4	1,6	0,8	0,0	cbm überschüssige Luft auf die Temperatur-Differenz D (gewöhnl. 250 ° C. erwärmen),
und es beträgt sodann der Kohlenverlust rd.	90	60	45	36	30	26	23	20	18	16	15	14	13	12	Prozent bei 270 ° C. Temperatur der Abgase.

Man ersieht hieraus, welch' wichtigen Anhaltspunkt der Kohlensäuregehalt der Rauchgase für die Beurtheilung einer Feuerung bietet. Nun hat es zwar keine Schwierigkeit, einen kleinen Theil der Rauchgase aufzufangen und chemisch zu untersuchen und durch eine Reihe solcher Untersuchungen einen Ueberblick über den mehr oder weniger vollkommenen Gang der Feuerung zu gewinnen, allein das Ergebniss dieser Untersuchungen kann nicht unmittelbar für die Bedienung des Feuers durch den Heizer nutzbar gemacht werden, weil die Zeit zwischen der Entnahme der Gase und der Feststellung ihrer Zusammensetzung viel zu gross ist. Dagegen liegt auf der Hand, dass es von der grössten Wichtigkeit sein muss, eine Vorrichtung zu haben,

Zeiger der Wage unmittelbar den Kohlensäuregehalt in Prozenten anzeigt. Damit diese Anzeige fortlaufend erfolgt, muss der Rauchgasbehälter des Oekonometer mit dem Rauchkanal der Feuerung in solcher Verbindung stehen, dass er ununterbrochen von einem kleinen Theile der Rauchgase durchströmt wird. Hierfür sind 2 Rohrleitungen angebracht. Bei einer Dampfkessel-Anlage z. B. verbindet die eine ein in den Rauchkanal des Kessels zwischen dem letzteren und dem Zugschieber eingesetztes Gasabsaugrohr mit dem Rauchgasbehälter der Wage, während zugleich der letztere durch die zweite Rohrleitung mit einem zwischen dem Zugschieber und dem Schornstein in den Rauchfuchs eingesetzten kleinen, nur durch die vom Schornstein

angesaugte Luft gespeisten und betriebenen, ganz selbstthätigen Luftstrahlapparat verbunden ist.

Der Oekonometer ist zum Schutz gegen Beschädigung in einen Kasten eingeschlossen. Dieser wird derart angebracht, dass der Heizer die Wage beständig vor Augen hat und den Kohlensäure-Gehalt der Rauchgase daran ebenso bequem ablesen kann, wie die Dampfspannung am Manometer. Der Einfluss der überflüssig zugeführten Luft giebt sich durch den Ausschlag des Zeigers der Wage sofort zu erkennen, sobald die Feuerthür geöffnet wird. Ein Kohlensäure-Gehalt von 3 % ist in der Praxis keineswegs selten; mit Hilfe des Oekonometers gelingt es meistens, denselben auf 12 bis 14 % zu bringen, zu welchem Zwecke kleine Aenderungen in der Feuerungsanlage, insbesondere Verkleinerung des Rostes, sich häufig als nothwendig erwiesen haben. Der durch unsachgemässe Heizung, wie zu geringe oder zu hohe Brennstoffschicht, verschlackten Rost oder Lücken im Feuer, zu viel oder zu wenig Luftzuführung hervorgerufene Kohlenverlust wird durch den Oekonometer angedeutet, welcher alle Unregelmässigkeiten anzeigt, dadurch aber zugleich auch dem Heizer das Mittel an die Hand giebt, die Mängel zu erkennen und durch geeignete Bedienung des Feuers und richtige Handhabung des Zugschiebers zu beseitigen.

Trifft man Einrichtungen, welche es ermöglichen, den Apparat abwechselnd sowohl am Anfang wie am Ende der Kesselzüge anzuschliessen, so lässt ein Vergleich des Kohlensäure-Gehaltes der Rauchgase an den beiden Stellen erkennen, ob das Kesselmauerwerk undichte Stellen hat, welche ebenfalls häufig die Ursache recht beträchtlicher Verluste bilden.

Der Oekonometer bildet somit ein sehr schätzbares Mittel zur beständigen Ueberwachung einer Feuerung und Erzielung der vortheilhaftesten, praktisch möglichen Verbrennung, d. i. zur Erzielung möglichster Kohlenersparniss. Der Preis beträgt 420 *M*, welche jedoch in den meisten Fällen durch die Kohlenersparniss sehr bald wieder eingebracht werden. C. H.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Am Dienstag den 24. April fand unter Führung des Hrn. Geh. Reg.-Rath Prof. J. Otzen und unter zahlreicher Betheiligung eine Besichtigung der neuerbauten Lutherkirche auf dem Dennewitzplatz in Berlin statt. Wir haben an anderer Stelle dieser Nummer des Blattes über die konstruktive und künstlerische Durchbildung des Bauwerkes ausführlicher berichtet.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung vom Montag, den 5. März 1894. Vors. Hr. Bessert-Nettelbeck; anwes. 40 Mitgl.

Die Hrn. Reg.-Bmstr. Mölle in Minden und Ing. Knoll in Köln werden als Mitgl. aufgenommen.

Zu dem Hrn. Stübben zugesprochenen 1. Preise bei dem Wettbewerb für einen Bebauungsplan von Wien wird der Vorsitzende dem Sieger den Glückwunsch des Vereins übermitteln. Die Wiethase'schen Erben haben dem Verein ein Bild (Kreidezeichnung) des Verstorbenen zum Geschenk gemacht, wofür denselben der Dank des Vereins ausgesprochen werden soll.

Den Vortrag des Abends hält Hr. Reg.-Bmstr. Grosse: Ueber neuere Brücken in der Umgebung von Chicago.

Die Stadt Chicago wird durch das Chicagoflüsschen in 3 Theile getheilt. Es vereinigen sich nämlich in der Stadt zwei Wasserläufe — ein nördlicher und ein südlicher — und fliessen dann vereint in den Michigansee. Die langgestreckten Strassenzüge erfordern viele Ueberbrückungen dieser geschlängelten Wasserläufe. Chicago besitzt heute 56 Brücken, von denen die meisten beweglich sind und in Strassenhöhe liegen. Unter ihnen sind viele Drehbrücken, und da ein sehr reger Schiffahrtsverkehr ein oftmaliges Oeffnen der Brücken erfordert, werden die Brücken der Hauptstrassenzüge durch motorische Kraft bewegt und zwar hauptsächlich durch Dampf. Für den Strassenverkehr ist eine bewegliche Brücke stets ein Hinderniss, was in Chicago bei dem rastlosen, äusserst lebhaften Geschäftstreiben besonders unangenehm empfunden wird.

Die neueren Bestrebungen richten sich naturgemäss auf die Umgehung dieser Störungen. Es haben daher in letzter Zeit mehre Strassenbahn-Gesellschaften für ihre Linien kostspielige Tunnelbauten unter dem Flusse angelegt, entweder um ein Kabelsystem auf beiden Seiten des Flusses ausbauen oder um eine elektrische Bahnlinie von einem Ende der Stadt bis zum anderen durchführen zu können. Eine zweiarmige Drehbrücke, bei welcher der Tunnel einer Kabelbahn unter dem mittleren Drehpfeiler durchgeführt ist, wird durch das Kabel der Kabelbahn bewegt. Der Greifer eines in den Tunnel bergabfahrenden Wagens lässt das Kabel los und klemmt sich erst bei der Bergfahrt hinter dem Mittelpfeiler fest. Um das an und für sich schmale Flüsschen nicht durch einen Mittelpfeiler für eine Drehbrücke noch mehr einzuengen und eine schnellere Durchfahrt zu gestatten, wurde an einer Stelle des nördlichen Flussarmes eine eigenartige Klappbrücke ausgeführt. Da die Ufer des Chicagoflusses sehr niedrig sind, wenig Konstruktionshöhe vorhanden war, die Strassen auch nicht erhöht werden sollten, ausserdem die zu überbrückende Flussbreite rd. 32 m betrug, wurden auf beiden Ufern Klappen angeordnet, jede Klappe aber nochmals getheilt und in eigenartiger Weise zur Freigebung der Durchfahrt eingerichtet.

Das Durchfahren der Schiffe geht bei dieser Klappbrücke schneller von statten, als bei einer Drehbrücke, da ein Schiff dicht an die Brücke heranfahren und nach hochgehobener Brückentafel schnell ohne Gefahr durchschlüpfen kann, was bei einer Drehbrücke beiderseitig nicht immer der Fall ist.

In Chicago münden 35 verschiedene Bahnlinien, welche sämmtlich in Strassenhöhe liegen. Auch diesem Umstande will man jetzt abzuhelfen suchen. Bei Neuanlagen sollen nur Hochbahnen zur Ausführung genehmigt werden. Diese Bedingung ruft bei Flusskreuzungen inbetreff der Brücken auch wieder Schwierigkeiten hervor.

Die Metropolitan-Hochbahn hat für eine neue Strecke nach dem Innern der Stadt eine Brückenkonstruktion nach dem Entwurfe eines Ingenieurs Scherzer zur Ausführung angenommen, welche ein schnelles Oeffnen und Schliessen gestattet und den Flusslauf schnell ganz frei macht.

Hr. Stadtbrth. Heimann macht einige sehr interessante Mittheilungen über das Festschauspielhaus zu Bayreuth. — Hr. Bauinsp. a. D. Below bespricht die Grundrisse der Wohnungen in der Neustadt und bedauert, dass der bekannte Grundriss der Berliner Wohnhäuser hier so selten angewendet wird. An der hieran anknüpfenden Besprechung betheiligten sich die Hrn. Stölting, Wessel und Bessert-Nettelbeck. — Hr. Eisenb.-Dir. Kohn macht einige Mittheilungen über die Vortheile der leichten Bearbeitung des Flusseisens insbesondere bei der Benutzung zur Herstellung von Kleineisenzeug.

Vermischtes.

Die neuerbaute Lutherkirche auf dem Dennewitzplatz in Berlin (Arch. Geh. Reg.-Rth. Prof. Joh. Otzen) ist am 5. Mai in feierlicher Weise geweiht worden. Das schmucke Gotteshaus zählt zu den hervorragenderen Kirchen Berlins. Es ist als dreischiffige Hallenkirche mit Querschiff und Emporen gebildet. Während die Seitenschiffe nur als Gänge verwendet werden und dementsprechend auf das geringste Lichtmaass zurückgeführt sind, hat das Mittelschiff eine lichte Weite von rd. 13 m erhalten. Chor und Querschiff sind sechseckig abgeschlossen. Dem Mittelschiff ist eine stattliche Vorhalle vorgelagert, zu deren Seiten Treppen zu der ausgedehnten und weit in das Mittelschiff vorgeschobenen Orgelempore führen, welche die Möglichkeit grösserer Musikaufführungen unter Mitwirkung von Chor und Orchester bieten soll. Der Altar liegt im hinteren Theil des Chores, die Kanzel an der vom Beschauer rechts gelegenen Seite des Chorbogens. Die Emporen ziehen sich über die schmalen Seitenschiffe und im Querschiff hin. Die Anzahl der Plätze beträgt 1480. Die Lage der Kirche, in ihrer Hauptrichtung bedingt durch die Gestalt des Dennewitzplatzes, hat insofern zu einer vom Herkömmlichen abweichenden Anlage des Thurmes geführt, als dieser an den Theil des Gebäudes verlegt ist, welcher noch in der Sehflucht der Bülowstrasse liegt und so als architektonischer Abschluss dieser Strasse erscheint. Zufällig steht er auch genau in der Verlängerung der Axe der Schöneberger Strasse. Im oberen Geschoss des Thurmes liegt ein Sitzungszimmer. —

Die Stilformen der Kirche sind die von dem modernen Geist durchwehten gothischen Formen des Backsteinstiles, wie ihn der Meister in einer langen Thätigkeit in freier Weise ausgebildet hat. Was das heisst, wird sofort klar, wenn man neben diesen Formen die durch den Bildhauer Kokolsky nach Peter Vischer ausgehauenen Gestalten der 12 Apostel sieht, die das Innere der Kirche schmücken. Es ist nicht zu leugnen, dass der archaisirende Zug dieser Statuen in einen gewissen Gegensatz zu dem modernen Geiste tritt, der die Formensprache der Kirche beherrscht. Das Aeussere ist als rother Ziegelfugenbau mit Verwendung von Glasursteinen, Thonreliefs, Sandsteinstatuen, von glasirten Ziegeln für die Dächer usw. erstellt. Es tritt in der Wahl der architektonischen Motive und des Materials mit einem würdigen Reichthum in die Erscheinung. — Das Innere zeigt namentlich in der Vierung bei der maassvollen Höhenentwicklung eine schöne Weiträumigkeit. Die architektonischen Gliederungen sind sämmtlich in gelbem Ziegelfugenbau erstellt, die Flächen haben einen rauhen Putz erhalten. Die Gewölbeflächen sind in einem satten Blau gehalten und werden von Bordüren begleitet, die gleich den reichen Ornamenten des Chorbogens und anderer Stellen der Kirche als Sgraffiti hergestellt sind. Der Eindruck der dekorativen Ausstattung ist eine maass- und weihevolle. Einen reichen Aufbau zeigt der vom Kaiserpaar gestiftete Altar. Andere Stiftungen beziehen sich auf die gemalten und gemusterten Fenster und auf eine Reihe von Gegenständen der Innenausstattung. Die Kosten der Kirche betragen 580 000 *M*.

Die technische Ausführung ist in allen Theilen der Kirche

eine vollendete, im Aeusseren vielleicht eine für den malerischen Eindruck etwas zu glatte. Die Akustik ist, soweit wir dieselbe in dem am Sonnabend abgehaltenen Kirchenkonzert beurtheilen konnten, eine vorzügliche. Von einem verhältnissmässig ungünstigen Platze aus konnten alle Feinheiten der menschlichen Stimme, des zarten Tones des Cello, der Orgel und des Chores selbst im pianissimo deutlich und ohne Verschwommenheit oder Wiederhall wahrgenommen werden. Das von der Kanzel oder vom Altar gesprochene Wort zu beurtheilen, hatten wir keine Gelegenheit.

Eine Ausstellung von Entwürfen zu protestantischen Kirchen, und zwar sowohl von ausgeführten und zur Ausführung bestimmten Kirchen wie auch von Konkurrenz-Entwürfen zu solchen, soweit dieselben einen für die Gestaltung der protestantischen Kirchen selbständigen Gedanken aufweisen, wird gleichzeitig mit dem von der „Vereinigung Berliner Architekten" veranstalteten Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus in den Räumen der kgl. Akademie der Künste zu Berlin, Unter den Linden 38, statthaben. Die Ausstellung wird am Tage vor dem Beginn des Kongresses, d. i. am 23. Mai, eröffnet werden und durch etwa 14 Tage hindurch dem allgemeinen Zutritt geöffnet sein. Da zu dem Kongress aus allen Theilen Deutschlands, Oesterreichs, der Schweiz, Schwedens und Norwegens, Hollands usw. Kirchenvorstände, Geistliche, Fachgenossen und Laien, die sich für die Frage interessiren, erwartet werden, so ist den Ausstellern die beste Möglichkeit gegeben, die in ihren Entwürfen niedergelegten eigenartigen Gedanken einem weiten Kreise von Interessenten vorzuführen. In die Ausstellung sollen auch Entwürfe und Gegenstände aus der Innenausstattung der Kirchen einbezogen werden, jedoch nur so weit, als dieselben zur Erzielung einer dekorativen Anordnung nöthig sind. Da die Zeit bis zur Eröffnung der Ausstellung nur noch sehr kurz ist, so wollen etwaige Anmeldungen für die Ausstellung von Zeichnungen wie für die von Gegenständen der Innenausstattung schleunigst an Hrn. Arch. Albert Hofmann, Berlin SW., Bernburger Strasse 19, gerichtet werden, während die Gegenstände selbst an die Akademie und zwar unter der Adresse: „An die kgl. Akademie der Künste zu Berlin — Kirchenausstellung" geschickt werden wollen.

Die II. grosse Berliner Kunstausstellung 1894 ist am Donnerstag, den 3. Mai, unter Entfaltung eines bescheidenen festlichen Gepränges durch den Minister der geistl. usw. Angelegenheiten Dr. Bosse eröffnet worden. Der Gesammteindruck dieser Ausstellung ist gegenüber den Kunstausstellungen der vergangenen Jahre ein nicht unwesentlich verschiedener, und, wie wir gleich vorausschicken wollen, ein wesentlich vortheilhafterer. Zum ersten Male sehen wir seitens der Ausstellungs-Kommission in dieser Ausstellung den dankenswerthen Versuch unternommen, auch äusserlich den inneren Zusammenhang, der zwischen der sehr oft mit Unrecht sogenannten hohen Kunst, zu der man nun, wenn auch noch mit einem bisweilen wahrgenommenen Widerstreben, auch die Baukunst zählt, und der Kleinkunst oder dem Kunstgewerbe zur Darstellung zu bringen. Man war bemüht, neben einer Heranziehung der Baukunst in einem beträchtlicheren Umfange, als dies in den vergangenen Jahren mit Ausnahme der Jubiläums-Ausstellungen der Fall war, auch hervorragende Erzeugnisse des Kunstgewerbes in die Ausstellung mit einzubeziehen und die geeigneten Stücke gelegentlich dazu zu verwenden, den Magazincharakter, der leicht einer stark beschickten Kunstausstellung in einem zu Kunstausstellungen so ungeeigneten Gebäude wie dem „Landes-Ausstellungs-Palast" anhaften wird, nach Möglichkeit zu vermeiden. Dies ist auch bis zu einem gewissen Grade gelungen und nun auch in Berlin der Weg betreten, der die Münchener Kunstausstellungen als Ganzes zu einer so seltenen künstlerischen Höhe geführt hat. Es sei aber nicht verschwiegen, dass dieses Vorgehen in Berlin zunächst nur die Bedeutung eines ersten Schrittes hat. Indessen sind wir berechtigt, in dieser Beziehung den kommenden Kunstausstellungen mit berechtigtem Vertrauen entgegenzusehen. Die Einrichtung der Abtheilung für Baukunst hatte die „Vereinigung Berliner Architekten" unternommen, die Zusammenbringung der kunstgewerblichen Gegenstände der „Verein für Deutsches Kunstgewerbe". Als künstlerischer Beirath für die Gestaltung der ganzen Ausstellung waltete Hr. Arch. Karl Hoffacker. —

Die Abtheilung für Baukunst, auf die wir noch in einem besonderen Bericht zurückkommen werden, besteht aus einem in der Hauptaxe des Ausstellungs-Gebäudes gelegenen Hauptsaal, einem seitlich gelegenen geräumigen Nebensaal und aus verbindenden Gallerien. Schon seiner Lage wegen musste der erstgenannte Saal eine architektonische Gliederung erhalten, welche unter Zuhilfenahme der dekorativen Malerei einen vornehmen Eindruck macht und in welche sich die ausgestellten architektonischen Entwürfe in glücklicher Weise einordnen. Der Aufforderung der „Vereinigung Berliner Architekten" zur Theilnahme an der Ausstellung haben zahlreiche Fachgenossen mit durchweg guten Arbeiten entsprochen. Die Zurückweisung konnte, wie wir hören, auf nur wenige Arbeiten beschränkt werden und geschah auch hier zumeist nur, um der Gefahr einer Ueberfüllung der Räume vorzubeugen. Im grossen und ganzen haben wir, auch was die Abtheilung für Baukunst anbelangt, Ursache, das diesmal Erreichte mit dankbarer Anerkennung zu würdigen und der Weiterentwicklung des hier Begonnenen für die nächsten Jahre mit Vertrauen entgegenzusehen.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben des allgemeinen deutschen Sprachvereins fordert zur Einreichung von Entwürfen für eine künstlerisch ausgestattete Wahlspruchtafel, die unter Verwendung von nicht mehr als zwei Farben durch Druck vervielfältigt werden soll, auf. Es gelangt ein Preis von 500 *M* zur Vertheilung; der Ankauf weiterer Arbeiten zu je 100 *M* ist in Aussicht genommen. Die Entwürfe sind bis 1. August d. J. an Hrn. Verlags-Buchhändler Ernst in Berlin, Wilhelmstr. 90, einzusenden. Das Preisgericht üben als Sachverständige die Hrn. Prof. Wilh. Friedrich, Reg.-Bmstr. Otto March, Geh. Brth. Otto Sarrazin und Prof. Anton von Werner aus.

Personal-Nachrichten.

Baden. Ernannt sind: Der vorsitzende Rath bei der Ob.-Dir. des Wasser- u. Strassenbaues, Baudir. u. Prof. Honsell und der Vorst. der Bandir., Baudir. u. Prof. Dr. Durm zu Ober-Baudir.; die Bauräthe Seiz, Engler u. Esser bei der Gen.-Dir. der Staatseisenb., Dr. Warth, Prof. an d. techn. Hochschule in Karlsruhe, und Drach bei der Ob.-Dir. des Wasser- u. Strassenbaues zu Ober-Bauräthen; der Hofrath Prof. Hart an d. techn. Hochsch. in Karlsruhe z. Geh. Hofrath; der Ob.-Ing. Fieser in Mannheim z. Brth.; die Bahn-Bauinsp. Wenner in Bruchsal u. Gebhard in Waldshut, der Masch.-Insp. Peters in Karlsruhe, die Bez.-Ing. Bürgelin in Emmendingen und Baum in Achern zu Ob.-Ing.

Der Orden vom Zähringer Löwen ist verliehen und zwar: Das Ritterkreuz 1. Kl. mit Eichenlaub: dem Dir. der techn. Hochschule in Karlsruhe, Ob.-Forstrath Prof. Schuberg, dem Dir. der Baugewerkschule, Brth. Kircher in Karlsruhe, dem Vorst. der Fabrik-Insp., Ob.-Reg.-Rath Dr. Woerishoffer und dem Vorst. der Landes-Gewerbehalle, Hofrath u. Prof. Dr. Meidinger.

Das Ritterkreuz 1. Kl.: Dem techn. Beirath beim Minist. des grossh. Hauses u. der auswärt. Angelegenheiten, Brth. Baumann, dem Ob.-Masch.-Mstr. Kuttruff, den Ob.-Ing. Schweinfurth in Heidelberg, Straub in Eberbach u. Hormuth in Villingen, den Prof. Hofrath Dr. Bunte, Sayer u. Knorr an d. techn. Hochschule in Karlsruhe, den Ob.-Ing. Eisenlohr in Lörrach u. Ihm in Ueberlingen, dem Bez.-Ing. Caroli in Freiburg, dem Bez.-Bauinsp. Schopfer in Karlsruhe u. den Prof. der Baugewerkschule in Karlsruhe Schlüter u. Henneberg.

Das Ritterkreuz 2. Kl.: Dem Dir. der städt. Gas- u. Wasserwerke Reichard u. dem Stadt-Bmstr. Strieder in Karlsruhe.

Oldenburg. Dem Wegebaubeamten im Fürstenthum Lübeck Steuerrath Rodenberg in Eutin ist d. Titel Brth. verliehen.

Der Eisenb.-Bmstr. Rieken in Oldenburg ist z. Eisenb.-Bauinsp. mit den Funktionen eines Bez.-Insp. ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Mit Bezug auf die Anfrage in No. 31 ersucht uns das technische Bureau des Hrn. Fritz W. Lürmann in Osnabrück mitzutheilen, dass dasselbe bereits eine grosse Zahl von Glasschmelzöfen zur Ausführung gebracht hat.

Privatbaumeister, hier. Wenn Ihr ehemaliger Sozius sich weigert seine Gegenrechnung um den Betrag derjenigen Beläge, deren Richtigkeit von Ihnen nicht anerkannt wird, zu ermässigen, so bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als diesen Betrag einzuklagen. Wird dann im Laufe der Klage eine Werthsermittelung des betr. Gebäudes nothwendig, so ist es event. Sache des Gerichts, dieselbe vornehmen zu lassen.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Verputzart bezw. welches Material hat sich zur Verkleidung von Bruch- und Backsteinmauern in Räumen für Weinessigbereitung schon bewährt? M. in W.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

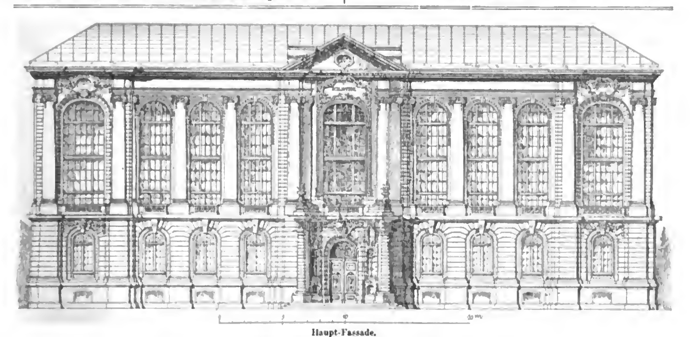
1 Reg.-Bmstr. od. Ing. d. d. Dir. der Werra-Eisenb.-Gesellsch.-Meiningen. — Je 1 Bfhr. d. J. D. Wünsch-Leipzig, Lindenstr. 22; Arch. L. Becker-Mainz. — Je 1 Arch. d. Reg.-Bmstr. Sieben-Aachen; Arch. Max Schröder-Offenbach a. M. — 1 Heiz.-Ing. d. X. 873, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. T. M. 1370, Otto Thiele-Berlin C. 2; A. Z. No. 2, G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Landmesser d. die kgl. Eisenb.-Betr.-Aemter (Stadt- u. Ringbahn)-Berlin, Invalidenstr. 51; -Schneidemühl; Wasser-Bauinsp.-Glückstadt. — 1 Geometer-Gehilfe d. Stadtbrth. Maurer-Elberfeld. — Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Knoch-Metz; S. 13, postl. Hauptpost-Berlin; H. E. 7021. Rud. Mosse-Hamburg; Y. 374, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Reg.- u. Brth. Tornow-Metz.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 12. Mai 1894.



Haupt-Fassade.

Die neue Kreis- und Stadtbibliothek in Augsburg.

Architekt: Stadtbaurath Steinhäuser.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 237).

Die Kreis- und Stadtbibliothek zu Augsburg hat ein mehr als dreihundertjähriges Alter hinter sich, indem ihre Gründung in das Jahr 1537 fällt. Sie birgt einen grossen werthvollen Bücherschatz von mehr als 200000 Bänden und besteht grösstentheils aus den besten Büchern der alten Klosterbibliotheken, die der Rath zur damaligen Zeit aus den nach Einführung der lutherischen Lehre von ihren Insassen verlassenen städtischen Klöstern sammeln und ordnen und in dem bisherigen Dominikaner-Kloster aufstellen liess. Joh. Heinr. Held wurde der erste Bibliothekar und erhielt aus dem Aerar 50 Goldgulden jährlich, um durch Anschaffung neuer Bücher die Sammlung fortgesetzt zu bereichern. Schon nach wenigen Jahren zeigten sich daher die Räumlichkeiten als ungenügend und es wurde für die „Liberey" das Ballhaus bei St. Anna bestimmt, welches Gebäude der Rath für Granvella, Geheimen Rath des Kaisers Karl V., Bischof von Arras, auf seinen Wunsch 1548 zum Ballschlagen hatte herstellen lassen. Aus verschiedenen Gründen verzögerte sich der beabsichtigte Umzug, bis 1561 das schadhaft gewordene Ballhaus, in nächster Nähe des ehemaligen Karmeliter-Klosters und nunmehrigen St. Anna-Gymnasiums, abgebrochen und auf demselben Platze in gleicher Grösse für die Büchersammlung ein eigenes Haus gebaut wurde. Eine Inschrift an der Südseite des Gebäudes besagt: Bibliothecam hanc S. P. Q. Augustanus bonarum artium studiis et doctorum hominum usui exstruxit MDLXII. 1563 wurde es bezogen. Die Bibliothek wurde von gelehrten Männern aus weiten Fernen so stark benutzt, dass zu ihrer Schonung der Rath 1617 die Anordnung treffen musste, nur mit Wissen der Deputirten zur Bibliothek ein Buch auszufolgen; denn manches Werk war verloren gegangen. Einer hohen Anerkennung des Werthes der Bibliothek erfreute sich dieselbe durch Papst Pius VI, welcher am 4. Mai 1782 sie besuchte und die seltenen Werke eingehend besichtigte. Dieser Besuch ist auf einer Marmortafel mit nachstehenden Worten verewigt:

PIO· VI·
PONTIFICI: MAXIMO
OB· LVSTRATAM BIBLIOTHECAM
A· C· CIƆIƆCCLXXXII
AD· DIEM· IV· MAII
PRAEFECTIS
VOLFGANG· IACOB· SVLZER
IO· BAPTISTA· CHRISTOPH·
A· REHLINGEN· ET
HALDENBERG·
BIBLIOTHECARIO
HIERON: ANDREA: MERTENS:

Eine weitere Marmortafel mit Inschrift besagt:

HANC
IN· DOCTORVM· COMMODA·
OLIM
EXSTRVCTAM BIBLIOTHECAM
MAGNO LIBRORVM NVMERO·
AVCTAM
MAXIMILIANO· IOSEPHI
P. P.
REGIA· MVNIFICENTIA
A· C·
CIƆIƆCCCXIX·
PVBLICO· ACCOMODAVIT· VSVI·

Gelegentlich der Säkularisation und Einverleibung der ehedem reichsunmittelbaren Stadt zur Krone Bayerns im Jahre 1806 kam ein Theil des Bücherschatzes, darunter wohl der werthvollste, nach München. Doch sind immerhin noch seltene Werke und Handschriften im Besitz der hiesigen Bibliothek, um die sie manche andere grosse Bibliothek beneiden könnte, und welche heute noch einen Anziehungspunkt für die wissenschaftliche Welt bilden. Durch jährliche Zuschüsse aus Stadt- und Kreismitteln wird für angemessene Ergänzung der Bibliothek gesorgt, wenn auch nur in bescheidenem Maasse.

Vor 13 Jahren wurde nun das Gebäude, in welchem die Kreis- und Stadtbibliothek so lange ihren Sitz hatte, vom k. Staatsärar gekauft, um es dem Abbruch zu unterwerfen und an seiner Stelle einen Erweiterungsbau für das protest. St. Anna-Gymnasium aufzuführen. Infolge dessen machte sich für die Stadtgemeinde die Nothwendigkeit geltend, für neue Bibliotheksräume Sorge zu tragen. Dies sollte in erster Linie durch Ausbau eines ursprünglich zu Klosterzwecken dienenden (sog. Prälatenbau der Augustiner Chorherren), später als Kaserne verwendeten Gebäudes, der sog. Kreuzkaserne, geschehen. Ein zu diesem Behufe ausgearbeiteter Entwurf ergab einen Kostenaufwand von rd. 180 000 ℳ. Angesichts dieser bedeutenden Summe drängte sich die Frage auf, ob es sich denn wirklich lohne, für jenen Zweck ein altes Gebäude zu verwenden, da die zur Verfügung stehenden Räume infolge ihrer Höhe (rd. 3,5 m) viel todten Raum aufwiesen, wollte man die Benutzung der mitunter sehr gefährlichen Bücherleitern vermeiden. Ein ausführlicher Bericht hierüber veranlasste die Gemeinde-Kollegien, durch das Bauamt den Plan zu einem Neubau anfertigen zu lassen, der einschl. der inneren Einrichtung einen Kostenbetrag von 230 000 ℳ erforderte. Aber auch dieser Entwurf erfuhr eine weitere Umarbeitung, da der Wunsch ausgesprochen wurde, einmal das Aeussere des Gebäudes monumentaler zu gestalten und dem Treppenhause

eine reichere architektonische Ausschmückung angedeihen zu lassen, zweitens aber auf die Möglichkeit einer späteren Unterbringung des städt. Archivs, das sich gegenwärtig in einem gemietheten Gebäude befindet, Rücksicht zu nehmen.

Diese Rücksicht führte zu einer Vergrösserung des Planes, und so entstand, nachdem der Architekt mit dem Bibliothekar mehre neuere Bibliotheken in Augenschein genommen hatte, der im Folgenden zu beschreibende, zur Ausführung gelangte Entwurf, für den die städtischen Kollegien 269 000 ℳ genehmigten.

Als Bauplatz für das Gebäude wurde ein städtisches Grundstück in der Schäzlerstrasse gegenüber dem Stadtpflegeranger-Schulhaus gewählt, in der Nähe des Justizpalastes und des prächtigen Stadttheaters. Die Längsaxe des rd. 12 m von der vorbeiführenden Strasse zurückstehenden Gebäudes ist von Süden nach Norden, die Hauptfront gegen Osten gerichtet. Das Gebäude enthält ein hochgelegenes Kellergeschoss, ein Erdgeschoss und 2 Obergeschosse. Im Erdgeschoss, dessen Fussboden rd. 1,8 m über dem äusseren Gelände liegt, befinden sich sämmtliche Verwaltungsräume und theilweise Büchersammlungen, im Kellergeschoss, dessen Fussboden rd. 1 m unter Erdgleiche liegt, sind eine Hausmeisterwohnung sowie die Räume für die Heizung, ausserdem Magazine für Zeitungen, Doubletten usw. untergebracht. Die beiden oberen Geschosse sind durch Zwischenböden in 4 Geschosse getheilt und umfassen das eigentliche Büchermagazin.

Durch das in der Mitte der Längsfront befindliche Portal betritt man das Innere des Gebäudes und hat beim Eintritt zunächst die bis ins 2. Hauptgeschoss führende dreiarmige Haupttreppe vor sich. Links und rechts von der Mittelaxe befinden sich die Verwaltungsräume und zwar links diejenigen für die Bibliothek, während die rechtsseitigen Räume der Archiv-Verwaltung vorbehalten sind.

Die Verwaltungsräume für die Bibliothek umfassen zunächst ein unmittelbar neben dem Eingang gelegenes Dienerzimmer, sodann ein Ausleih- bezw. Katalogzimmer, welches jeder Bibliothekbesucher betreten muss, ehe er in den Lesesaal und in das Arbeitszimmer des Bibliothekars gelangt, das also gewissermaassen zugleich Controlzimmer ist.

Der gegen Osten liegende Lesesaal hat eine Länge von 12 m und eine Breite von 6,2 m; er besitzt 3 zweiseitige Lesetische, an denen 24 Sitzplätze für Lesende sich befinden, was für die hiesigen Verhältnisse hinreichend bemessen ist. Die weitere Ausstattung des Lesezimmers besteht aus 2 Schränken für Lexikalien, Atlanten usw., sowie einem Tisch für Zeitungen, Zeitschriften usw. In nächster Nähe befinden sich die Klosets. Unmittelbar an das Zimmer des Bibliothekars stösst ein Büchermagazinraum, welcher durch eine Zwischendecke in 2 Geschosse getheilt ist, die unter sich durch eine gusseiserne Wendeltreppe verbunden sind. In der südwestlichen Ecke liegt eine bequem angelegte Nebentreppe zwischen massiven Mauern, welche die Verbindung mit dem Kellergeschoss, mit den sämmtlichen Büchermagazinen und dem Dachraume vermittelt. Dieselbe hat sich bereits bei Bewerkstelligung des Bücherumzuges als äusserst zweckmässig erwiesen, da die Haupttreppe hierzu noch nicht in Verwendung kommen konnte.

Die Verwaltungsräume rechts lassen zunächst ein kleineres Zimmer gegen Westen ersehen, das solchen zum Arbeiten eingeräumt wird, die sich Sonderstudien in der Bibliothek oder dem Archiv widmen. Der geräumige Saal daneben, 7,85 m lang, 7 m tief, hat als Archivkanzlei zu dienen; an dieselbe stösst gegen Osten das Arbeitszimmer des Archivars. Die anderen beiden gegen Osten gelegenen Zimmer sind vorläufig für andere Zwecke bestimmt. Auch an der nördlichen Seite befindet sich ein zweigeschossiger Magazinraum für Archivakten, daneben eine durch alle Geschosse führende Nebentreppe.

Die Eintheilung des Gebäudes für Bibliothek- und Archivzwecke ist überhaupt so gedacht, dass jede Verwaltung und jede Magazinirung vollständig für sich getrennt bestehen kann und es ist sowohl eine Theilung in senkrechter als wagrechter Weise möglich. Gegenwärtig ist dieselbe in ersterer Weise durchgeführt, um eine ungleichmässige Belastung der einen Gebäudehälfte gegenüber der anderen zu vermeiden, da über die Unterbringung des Archivs noch keine Entscheidung getroffen ist.

Wenn man sich nun vom Erdgeschoss ins Kellergeschoss verfügt, so kann dies entweder vom Haupttreppenhause oder von den beiden Nebentreppen oder auch vom Hofraum aus geschehen. Die Eintheilung dieses Geschosses wurde schon besprochen und ist auch aus den Plänen ersichtlich. Die Wohnung des Hausmeisters besteht aus Vorplatz, Küche, 3 Zimmern, Kloset.

Was die Büchersäle in den beiden oberen Hauptgeschossen betrifft, so nimmt den Mittelbau des Gebäudes je ein grösserer (8,8 m langer und 6,2 m tiefer) Saal ein. Jeder Saal ist durch Thüren mit den angrenzenden Magazinräumen verbunden und dient zur Aufnahme der werthvolleren Bibliotheksschätze, der Incunabeln, Kupferstiche usw., die zumtheil in Schaukästen sichtbar gemacht sind. Jeder Saal hat eine Gallerie, welche sowohl zur Aufnahme von weiteren Büchergestellen, wie zur Verbindung der Zwischengeschosse bestimmt ist.

Bei Aufstellung des Entwurfes wurden für die Büchergestelle Axenentfernungen von 2 m festgesetzt, welche für die Entwicklung des Grundrisses und der Fassaden maassgebend waren. Ausserdem wurde den ersten Anforderungen an einen derartigen Bau, nämlich möglichster Feuersicherheit, ausreichender Luftzufuhr, thunlichster Bequemlichkeit, soweit nur irgend möglich Rechnung getragen. —

Was nun die allgemeine Bauart des Gebäudes und die zur Anwendung gekommenen Konstruktionen betrifft, so ist hierüber nachstehendes zu bemerken.

Der ganze über dem Sockel befindliche Gebäudetheil wurde in 3 Hauptgeschosse von je 5 m Höhe getheilt, um in jedem Geschosse Zwischengeschosse von niedriger Höhe einfügen zu können, und so durch Gewinnung niedriger Bücher-Repositorien eine bequeme Handhabung der Büchereinstellung und Bücherentnahme unter Wegfall aller Leitern zu erzielen. Jedes dieser Hauptgeschosse ist unter sich durch massive Decken in Eisen-Konstruktion mit Betongewölben abgeschlossen. In Räumen, in denen sich die Nothwendigkeit ergab, aus ästhetischen Rücksichten ebene Decken zu gewinnen, wie in den Verwaltungsräumen, wurde dies dadurch erreicht, dass an die Trägerfüsse 3 cm starke Gipsdielen geschraubt wurden, welche, wie angestellte Versuche zeigten, ebenfalls schwer brennbar sind, ausserdem aber noch eine 1,5 cm starke Verputzschicht erhielten.

Als der wichtigste Konstruktions-Bestandtheil darf wohl die gesammte Eisen-Konstruktion für die Decken, Stützen und den Dachstuhl gelten. Seitens der Bauleitung wurde über die Eisen-Konstruktion zunächst ein allgemeines Schema aufgrund der an anderen Orten gemachten Beobachtungen über die zu wählenden Eisen-Abmessungen aufgestellt, da dies schon zur Anfertigung des Kostenvoranschlages nothwendig war. Vor der Ausführung und Vergebung der Eisenlieferungen wurden jedoch 5 der namhaftesten Eisenwerkstätten unter Uebersendung der nöthigen Pläne eingeladen, besondere Bedingungen, welche die Bücher-Gewichtsannahme, den Festigkeits-Koëffizienten für Schmiede- und Gusseisen, das für die Repositorien anzuwendende Material, die Gewölbe-Konstruktion usw. des Näheren erläuterten, Angebote über die Lieferung der Eisen-Konstruktionen einzureichen, die mit den nothwendigen statischen Berechnungen versehen sein mussten. Derjenigen Firma, deren Angebot unter genauer Beobachtung der gestellten Bedingungen durch das Mindestgewicht an Eisen mit dem billigsten Preisansatze sich auszeichnete, sollte der Zuschlag zutheil werden. Aus diesem Wettbewerb ging die Maschinen-Aktiengesellschaft Nürnberg als Mindestnehmende hervor, welcher denn auch die Lieferung der Eisendecken und -Stützen bei einem Gesammtgewicht von rd. 166,5 t einschl. der Treppenanlagen zu den Zwischen-Geschossen sowie der Saal-Gallerie um 33607 ℳ zugeschlagen wurde. Das beziffert für 100 kg einen Eisenpreis von rd. 20,82 ℳ. Obige Summe minderte sich nach der Ausführung jedoch auf 32576 ℳ, da einige Zwischendecken im Erdgeschoss im Gewicht von 4,5 t in Wegfall kamen.

Da der Anfangs Juli 1892 begonnene Bau vor Winter noch unter Dach kommen sollte, musste auf eine möglichst rasche Lieferung der umfassenden Eisenkonstruktionen gesehen werden und es muss genannter Firma das Zeugniss ausgestellt werden, dass sie ihren Verpflichtungen auf das pünktlichste und beste nachgekommen ist. Ehe ein weiteres Stockwerks-Gebälke aufgebracht wurde, was in Zwischenräumen von etwa 3 Wochen der Fall war, übersandte die

Firma genaue Einzelpläne mit eingehenden statischen Berechnungen, die nochmals vor Inangriffnahme der Arbeiten einer genauen technischen Prüfung unterzogen wurden, was mit einem bei der Lieferung nicht zu unterschätzenden Zeitaufwande verbunden war.

Aber da der Dachstuhl vollständig freitragend konstruirt ist, befinden sich im Speicherraum gar keine Stützen. Das Trägersystem des Speicherbaues besteht in den Seitenbauten aus 24^{cm} hohen Unterzügen aus I-Trägern, welche nach der Tiefe des Gebändes laufen und 16^{cm} hohen Zwischenträgern aus I-Eisen, welche in der Längsaxe liegen und die Betongewölbe aufnehmen. Die auf die Länge von $8{,}8^{\mathrm{m}}$ freitragenden Träger im Mittelbau sind 30^{cm} hoch. Die Kappenweite beträgt 1,466 bis $1{,}533^{\mathrm{m}}$.

Das Trägersystem im Boden des Haupt-Geschosses des zweiten Obergeschosses besteht ebenfalls aus Unterzügen und aufliegenden Querträgern, von denen erstere aus 32^{cm} hohen, letztere, soweit sie zum Tragen der Bücher-Repositorien dienen, aus 18^{cm} hohen, ausserdem in den Gängen aus 15^{cm} hohen I-Trägern bestehen.

Die Entfernung der Querträger beträgt 1^{m} in Uebereinstimmung mit den Abtheilungswänden der Büchergestelle.

Die Stützen bestehen hier aus 2 vernieteten Winkeleisen ┼ mit Schenkellängen von 8^{cm}. Dieselben haben ein auf $11{,}8^{\mathrm{t}}$ berechnetes Gewicht aufzunehmen.

In den Zwischengeschoss-Decken des I. u. II. Hauptgeschosses bestehen die Durchzüge aus 26^{cm} hohen, die Querträger aus 15^{cm} hohen I-Eisen, welch' letztere sich in den Gängen auf 12^{cm} einschränken. Die Zwischengeschosse sind lediglich mit eichenen Riemenböden versehen. Die Stützen bestehen aus vier Winkeleisen ╬ mit Schenkellängen von 8^{cm}.

Das Trägersystem in dem Boden des Hauptgeschosses des I. Obergeschosses wird aus 32^{cm} hohen Unterzügen und 14^{cm} hohen Querträgern gebildet. Zwischen letzteren sind wieder Betongewölbe mit Spannweiten von 1^{m} eingespannt.

Die Stützen bestehen aus ╬ von 8^{cm} Schenkellänge. Im Erdgeschoss bestehen die Stützen aus ╬ von 8 bezw. 22 bezw. 9^{cm} Schenkellänge.

Sämmtliche Stützen sind bis zum Kellergeschoss fortgesetzt, um eine Auflage von Trägern auf Zwischenräumen zu vermeiden und dadurch ungleichmässige Setzungen möglichst auszuschliessen. Im Kellergeschoss bestehen die Stützen aus ╬ von je 10^{cm} Schenkellänge und es berechnete sich das von denselben aufzunehmende Gewicht auf je 50^{t}. Die Stützen ruhen auf Fundamentmauern von Portland-Zementbeton, auf denen zur gleichmässigen Vertheilung der Last Granitquadern liegen. Das zum Bauplatz gewählte Gelände bestand auf etwa 3^{m} Tiefe aus Schuttauffüllung, während sich tragfähiger Boden erst in einer weiteren Tiefe von 3^{m} fand, so dass für sämmtliche Umfassungs- und Zwischenmauern sowie für die Pfeiler der Eisenstützen eine Fundamenttiefe von $5{,}4^{\mathrm{m}}$ bis $6{,}2^{\mathrm{m}}$ sich ergab (in einer Höhe von $0{,}4^{\mathrm{m}}$ über Erdgleiche an gerechnet). Das Fundament-Mauerwerk für die Umfassungsmauern wurde aus einem Romanzementbeton in der Mischung von 1 : 2 : 3 hergestellt, wobei Romanzement aus der Fabrik von Karl Zinn in Neumarkt i. Oberpf. zur Verwendung kam, nachdem entsprechende Versuche mit demselben auf Zug- und Druckfestigkeit sehr gut ausgefallen waren, derselbe ausserdem von dem Architekten schon in anderen Fällen bei 3 grösseren Kirchen-Neubauten mit Erfolg Anwendung gefunden hat. Es war dieser Zement doch erheblich billiger als Portland-Zement, ohne dass eine Beeinträchtigung der Tragfähigkeit gegenüber letzterem zu fürchten war. Indess fand zu den Fundamentpfeilern der Eisenstützen Blaubeurener Portland-Zement Verwendung.

Das gesammte Fundament-Mauerwerk aus Roman-Zementbeton beträgt 1070^{cbm}, aus Portland-Zementbeton 118^{cbm}, zus. rd. 1190^{cbm}.

Zur Abhaltung der Feuchtigkeit aus den Kellergeschossräumen wurden in den Fundamentmauern unter Fussbodenhöhe und unter Erdgleiche Isolirplatten von Siebel's Blei-Isolir-Patentplatten eingelegt; ausserdem wurde rings um das Gebände ein Traufpflaster aus Asphaltbelag hergestellt. Die Holzfussböden in der Hausmeister-Wohnung bestehen aus Buchenriemen in Asphalt gelegt.

Nachdem sich aufgrund eines Angebotes der Maschinenbau-Aktiengesellschaft Nürnberg ergeben hatte, dass ein eiserner Dachstuhl nm nur das Doppelte theurer zu stehen kommt, als ein hölzerner, wie solcher ursprünglich geplant war, wurde erster in Ausführung gebracht und zwar vollkommen freihängend, so dass sich hierdurch äusserst geräumige Speicher gewinnen liessen, welche zwar nicht zur Bücheraufnahme bestimmt sind, aber immerhin zur Unterbringung der vielen sich ansammelnden Zeitungen, für welche die eigentlichen Bibliothekräume doch zu werthvoll sind, erspriessliche Dienste leisten. Der Dachstuhl hat ein Eisengewicht von rd. 27^{t} und kostete 7000 *M.* Das Dach ist mit Zinkblech No. 14 nach dem Leistensystem eingedeckt. Durch Einlegen von Blechstreifen aus verzinktem Eisenblech zwischen die Horizontalfalze der Tafeln ist ein Eindringen von Regen und Schnee unmöglich gemacht.

Alle Betongewölbe bezw. massive Decken erhielten Portlandzement-Estrich. In den Verwaltungsräumen sind Fussböden aus eichenen Riemen gebildet, während der Lesesaalboden mit Linoleum belegt wurde. In den Kellerräumen fanden der Helligkeit und Billigkeit wegen weisse Solenhofener Platten Verwendung. Alle Bücher-Magazinräume erhielten nach den Treppen feuersichere Thürabschlüsse, welche aus eichenen Bohlenthüren mit beiderseitiger Blechverkleidung bestehen. Gegen das Haupttreppenhaus sind diese Oeffnungen ausserdem noch mit hölzernen Flügelthüren versehen.

(Schluss folgt.)

Die Benutzung von Seilbahnen zur Quaderversetzung.

Den eigenartigen amerikanischen Vorrichtungen zum Heben und Versetzen von Quadern, den **Derricks**, hat sich in jüngster Zeit eine weitere neue Erscheinung, die Seilbahn, zugesellt.

Während die Derricks ihre Hauptverwendung im Hochbau finden, ist die Seilbahn in der hier zu betrachtenden Form auf eine Ausnutzung bei Ingenieurbauten berechnet.

Die Verwendung von Seilbahnen zum Transport und zur Versetzung von Quadern bei der Erbauung von Thalsperren, Brückenbauten und verwandten Werken nimmt allem Anschein nach in Amerika eine rasche Ausbreitung. Es darf somit wohl angenommen werden, dass die Verwendung von Seilbahnen zu den genannten Zwecken sich in der That als vortheilhaft erwiesen hat und es dürfte daher angebracht sein, die Aufmerksamkeit der deutschen Ingenieure auf diese Erscheinung zu lenken.

Die Seilbahn besteht aus einer Anzahl Kabel. An dem Tragkabel läuft eine Vorrichtung, die in ihrer Konstruktion den sogenannten Laufkatzen durchaus ähnlich ist. Die Längsbewegung derselben wird unter Zuhilfenahme zweier Kabel bewirkt. Ein weiteres Kabel bewirkt bei einer Verlängerung oder Verkürzung das Senken oder Heben der Steine oder der angehängten Last. Zur Bedienung der verschiedenen für die Bewegung bestimmten Kabel dient eine Dampfmaschine, welche die betreffenden Winden in Bewegung setzt.

Die erste Verwendung einer Seilbahn für den Quadertransport scheint bei der Erbauung des Austin-Dammes im Colorado-Fluss stattgefunden zu haben, einen Bau, der im Oktober 1891 seinen Anfang nahm. Die hier zur Benutzung gekommene Seilbahn wurde von der Lidgerwood Manufacturing Co. in New-York konstruirt und angelegt. —

Das eine Flussufer besitzt an der Baustelle eine fast senkrecht ansteigende Höhe von etwa 19^{m} über der Dammkrone, während das andere bis zu einer Höhe von nur 3^{m} ansteigt. Das Kabel wurde in einer Länge von 550^{m} ausgespannt und an zwei Stellen an Thürmen aufgehängt. Die Spannweite zwischen diesen beiden Auflagerpunkten betrug 400^{m}, die Höhe des einen Thurms 21^{m}, die des anderen 9^{m}. Der Durchmesser des Hauptkabels, an welchem die Lasten bewegt wurden, war in diesem Falle $6{,}4^{\mathrm{cm}}$. Die Lasten hatten ein Gewicht bis zu 5^{t}.

Ein zweites Beispiel für die Verwendung der neuen Versetzvorrichtung bildet die Erbauung des Creek-Dammes durch die Butte City Water Co. Diese Thalsperre hat eine Höhe von 36^{m} und eine grösste Längenausdehnung von 90^{m}. In diesem Falle befand sich der Steinbruch, welcher das Material zu dem Damme lieferte, unmittelbar an dem einen Ufer der Thalschlucht, und es konnte das gewonnene und bearbeitete Material mit der zur Aufstellung gelangten Seilbahn unmittelbar im Bruch aufgenommen und zur Verwendungsstelle gebracht werden. Die freie Spannweite betrug in diesem Falle 270^{m}. An der Seilbahn wurden Steine von $0{,}4-1^{\mathrm{cbm}}$ Inhalt aufgehängt und transportirt.

Eine ganz ausserordentliche Spannweite zwischen den beiden Tragthürmen besitzt die in jüngster Zeit von der Lidgerwood Manuf. Co. über den Kanawha-Fluss erbaute Seilbahn, nämlich 450 ^{m}. Hier dient diese Vorrichtung zum Transport und zur Versetzung der Quader für ein im Flusse zu erbauendes Wehr nebst Schleuse. Die Gewinnung der Steine erfolgt in diesem Falle gleichfalls in der unmittelbaren Nähe der Baustelle. Der Kabeldurchmesser ist 7 ^{cm}; das grösste zulässige Belastungsstück darf ein Gewicht von 4 ^{t} erreichen. Die Seilbahn ist in einer solchen Höhe über dem Flusse angelegt, dass die Flussdampfer vollständig ungehindert passiren können. —

Das durch die beigefügte Abbildung veranschaulichte Beispiel der Verwendung von Seilbahnen zum Materialtransport bei der Schaffung von Ingenieur-Bauwerken, in welchen schwere und massige Steine zur Verwendung kommen, ist besonders geeignet die Vortheile der Benutzung von Seilbahnen für derartige Fälle darzuthun.

Die Abbildung giebt die Erbauung der Brücke über den Genesee-Fluss bei Rochester im Staate New-York wieder, wobei Locke-Miller'sche Seilbahnen zur Verwendung kamen.

Die Gesammtlänge dieser Brücke beträgt etwa 150 ^{m}. In diesem Fall wurden zwei Seilbahnen neben einander angeordnet in einem Abstand von 18 ^{m}, während die Brückenbreite 19,5 ^{m} beträgt. Die Kabelbahnen waren mit Ausnahme der gemeinsamen Kesselanlage vollständig unabhängig von einander angelegt. Jede Bahn vermochte Steine bis zu einem Gewicht von 4 ^{t} zu befördern. Die Bahn wurde jedoch auch zu dem Transport des Zements, des Sandes und der übrigen erforderlichen Materialien benutzt, die in Fördergefässe geladen wurden, welche an der Laufkatze befestigt waren. Der grössere Theil der Materialien kam zwar von einer Seite der Brückenbaustelle, doch konnte an jeder beliebigen Stelle Material aufgenommen werden. Die Geschwindigkeit, mit welcher die Materialien mit der Bahn transportirt wurden, betrug bis zu 150 ^{m} in 1 Minute.

Die hölzernen Tragthürme hatten eine Höhe von 15 ^{m} und waren aus Vierkanthölzern von 30 bei 30 ^{cm} gezimmert. Die freie Spannweite zwischen den Thürmen betrug 190 ^{m}. Das aus Stahl hergestellte Kabel besass einen Durchmesser von 5 ^{cm}. Die Dampfmaschine hatte 30 Pferdestärken.

Die Seilbahn fand bereits bei dem Abbruch der an der hier inbetracht kommenden Stelle früher vorhandenen gewesenen alten Brücke Verwendung. Mit derselben wurde sodann eine grosse Menge Felsstücke befördert, welche aus dem Flussbett entfernt werden mussten. Zu allen diesen Arbeiten eignete sich die Seilbahn ausgezeichnet. Bei ihrer hohen Lage war dieselbe weder Beschädigungen durch die im Flussbett stattfindenden Sprengungen ausgesetzt, noch konnte sie durch Eisgang oder hohe Wasserstände Schaden erleiden.

Mit Rücksicht auf die Breite der Brücke fanden einige Versetzkrähne Verwendung, die auf Holzschienen liefen und die die Steine von der Seilbahn abnahmen und nach der betreffenden genauen Stelle brachten.

Die nachstehenden Zahlen geben ein deutliches Bild von der Leistungsfähigkeit der Seilbahnen.

Der erste Stein zu dem Brückenbau wurde am 1. April, der letzte am 7. Oktober des vergangenen Jahres verlegt.

Es wurden imganzen befördert: 1680 ^{cbm} Bodenaushub, 3580 ^{cbm} Felsausbruch-Materialien, 305 000 lfm. Bauhölzer, 1680 ^{cbm} Mauerwerkstein, 1750 ^{cbm} Bogenstein, 2000 ^{cbm} Concret, 2600 ^{cbm} Sand, 155 000 ^{kg} Eisenkonstruktionen.

Man bediente sich auch in diesem Falle der beiden Seilbahnen, um mittels derselben die Quader auf den Flächen zwischen denselben zu versetzen. In diesem Falle zog man, wenn die vorgeschriebene Stelle erreicht war, das eine Bergungs-Kabel an, während man das andere nachliess und auf diese Weise den Stein an die für denselben bestimmte Stelle brachte.

Zur Verlegung der Pfeilersteine benutzte man ein Gestell, auf dessen Plattform ein Versatzkrahn lief, dem die Steine mittels der Seilbahn zugebracht wurden. War ein Pfeiler fertiggestellt, so wurde das Gestell an die beiden Seilbahnen angehängt und binnen 10 Minuten nach einer anderen Stelle versetzt. Diese Umsetzung war so einfach, dass verschiedentlich dieses Gestell, wenn die Steine des in Arbeit befindlichen Pfeilers gerade nicht zur Hand waren, nach einem anderen Pfeiler versetzt wurde, um später wieder nach der ersten Stelle zurückgebracht zu werden. —

Bei dem augenscheinlichen grossen Vortheil der Seilbahnen für die genannten Zwecke, wird es hoffentlich nicht allzu lange dauern, bis wir über die erste Seilbahn in Deutschland, welche der Quaderversetzung dient, berichten können.

Hamburg. Curt Merkel, Baumeister.

Der Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus.

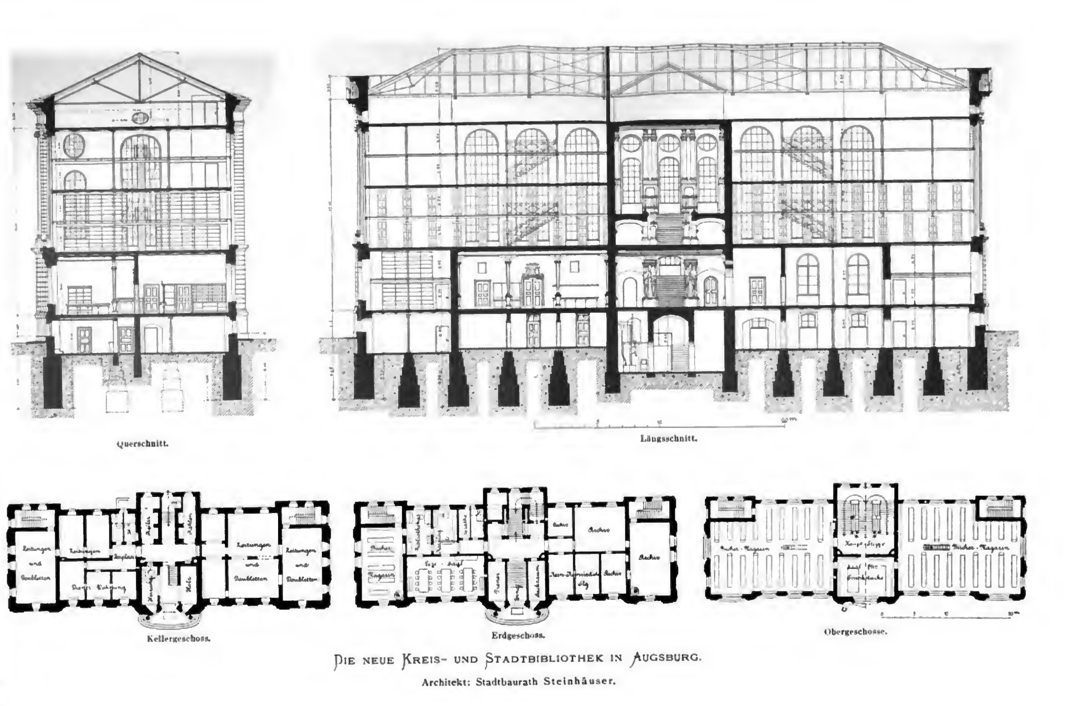
Bereits in No. 14 d. Bl. ist den Lesern von den Vorbereitungen zu diesem Kongresse Kenntniss gegeben worden, der damals für den 28. und 29. März d. J. in Aussicht genommen war. Wie später, auf S. 107, mitgetheilt wurde, haben zwingende Gründe die Wahl eines späteren Zeitpunktes veranlasst. Der Kongress, für welchen in diesen Tagen die Theilnehmer-Karten versandt werden, soll nunmehr am 24. und 25. Mai d. J. in Berlin stattfinden.

Konnte schon aus der Aufnahme, welche die ersten vorbereitenden Schritte für das Unternehmen gefunden hatten, auf ein reges Interesse für dasselbe und demzufolge auf eine zahlreiche Theilnahme an den zu pflegenden Berathungen geschlossen werden, so haben die Antworten, welche auf die von der „Vereinigung Berliner Architekten" verschickte Einladung ergangen sind, dies im vollsten Maasse bestätigt. Obgleich die Anmeldungen natürlich nicht bindende sind und so mancher seine Absicht einer Theilnahme an dem Kongress nicht wird verwirklichen können, so kann immerhin mit einiger Sicherheit darauf gerechnet werden, dass dieser von mindestens 400 Personen, vermuthlich aber von einer noch grösseren Zahl besucht werden wird. Architekten und Theologen aus allen Gauen Deutschlands dürften in annähernd gleicher Zahl vertreten sein; doch wird es auch nicht an Angehörigen anderer Berufsarten fehlen, die lediglich durch ihr warmes Interesse zur Sache herangezogen worden sind. Sehr erfreulich ist es besonders, dass nach dem von Preussen gegebenen Beispiele auch die Mehrzahl der übrigen deutschen Kirchen-Regierungen durch amtlich abgeordnete Persönlichkeiten vertreten sein wird. Inwieweit das Ausland sich betheiligen wird, lässt sich vorläufig noch nicht übersehen: wenigstens liegen von dort noch keine Anmeldungen von theologischer Seite vor, während der Besuch einer Anzahl niederländischer, schweizerischer, schwedischer und dänischer Architekten ausser Zweifel steht. — Es darf hier wohl darauf hingewiesen werden, dass der Vorsitzende der „Vereinigung Berliner Architekten", Hr. Baurath v. d. Hude (Berlin W., Fasanenstr. 26) bis auf weiteres noch Anmeldungen entgegen nimmt und Theilnehmer-Karten versendet. Unmittelbar vor und während des Kongresses werden die letzteren an einer noch näher anzugebenden Stelle zu entnehmen sein.

Für den Vorabend des Kongresses, Mittwoch, den 23. Mai, ist in dem Versammlungssaale des Empfangs-Gebäudes der Anhalter Bahn eine gesellige Vereinigung angesetzt, die den von ausserhalb gekommenen Theilnehmern Gelegenheit zu persönlicher Annäherung unter einander und an die Berliner Mitglieder geben soll.

Als Stätte der Verhandlungen des Kongresses ist, wie geplant, die für einen solchen Zweck nicht nur besonders geeignete, sondern auch besonders günstig gelegene „Neue Kirche" auf dem Gensdarmen-Markt gewählt worden. Hier wird derselbe Donnerstag, den 24. Mai d. J. von dem Vorsitzenden der „Vereinigung Berliner Architekten", Hrn. Baurath v. d. Hude, durch eine begrüssende Ansprache eröffnet werden. Nachdem sodann aus der Mitte der Versammlung die Vorsitzenden und Schriftführer gewählt sind, sollen zunächst einige einleitende Vorträge allgemeineren Inhalts folgen. Hr. Geh. Regierungs-Rath Prof. Johannes Otzen-Berlin wird über die geschichtliche Entwicklung des protestantischen Kirchenbaues, Hr. Professor der Theologie Dr. Nicolaus Müller-Berlin über das deutsch-evangelische Kirchengebäude im Jahrhundert der Reformation, Hr. Architekt Prof. Dr. Cornelius Gurlitt-Dresden über die neueren Bestrebungen im protestantischen Kirchenbau sprechen. Nach einer kurzen Pause soll sodann in die eigentlichen Berathungen eingetreten werden.

Zum Zwecke der letzteren war an die zum Kongress eingeladenen Persönlichkeiten die Aufforderung gerichtet worden, bestimmte Vorschläge für „Thesen" oder dergl. einzusenden, um danach gegebenen Falls ein Programm aufstellen zu können. Dieser Aufforderung ist nur von wenigen Seiten entsprochen worden: doch erschien es unmöglich, aus dem dadurch gegebenen Stoffe eine geeignete Grundlage der Verhandlungen zu gewinnen.



Die neue Kreis- und Stadtbibliothek in Augsburg.

Architekt: Stadtbaurath Steinhäuser.

Der vorbereitende Ausschuss hat es unter diesen Umständen für zweckmässig gehalten, von einer vorherigen Mittheilung bestimmter Vorschläge für das zu behandelnde Gebiet ganz abzusehen, die Einbringung solcher vielmehr den einzelnen Theilnehmern zu überlassen und zunächst nichts weiteres, als einen nach sachlichen Gesichtspunkten angeordneten Rahmen zu liefern, innerhalb dessen sich die Verhandlungen bewegen können. Die Hauptfragen des protestantischen Kirchenbaues sind demnach in 3 verschiedene Gruppen zusammen gefasst worden:

A. Allgemeine Anlage der Kirche.

Grösse der Kirchengebäude. — Raumgestaltung inbezug auf die gebräuchlichen Grundformen in Verbindung mit dem Aufbau und mit Rücksicht auf die Beleuchtung der Kirche. — Orientirung der Kirche. — Verbindung des Kirchengebäudes mit Räumen für andere Gemeindezwecke.

B. Einrichtung des Kirchenraumes.

Anordnung des Gestühls. — Anlage von Emporen. — Stellung der Kanzel, — des Altars, — der Orgel mit dem Sängerchor, — des Taufsteins.

C. Künstlerische Gesichtspunkte.

Ausführungsweise. — Wahl des Baustils. — Verbindung der Kirche mit Thurmbauten. — Künstlerischer Schmuck des Inneren.

Es darf gehofft werden, dass es bei einer entsprechenden Leitung der Verhandlungen gelingen wird, am ersten Versammlungstage noch die Besprechung der ersten Gruppe zu Ende zu führen, so dass für die beiden anderen Gruppen dann noch der zweite Versammlungstag, Freitag, der 25. Mai, zur Verfügung stehen würde.

Am Abende des 24. Mai soll abermals eine gesellige Vereinigung der Mitglieder des Kongresses im Versammlungs-Saale des Bahnhofgebäudes am Askanischen Platz veranstaltet werden, während der Nachmittag des 25. Mai zur Besichtigung einiger älterer und neuerer Berliner Kirchen verwendet werden soll, die zu diesem Zwecke für bestimmte Stunden geöffnet, und in welchen kundige Führer anwesend sein werden. — Für ihre zum Kongress erschienenen Fachgenossen, die ihren Aufenthalt in Berlin noch etwas länger ausdehnen sollten, dürfte die Vereinigung Berliner Architekten noch einige später bekannt zu gebende Veranstaltungen treffen.

Wie bereits an anderer Stelle mitgetheilt worden ist, haben die Bemühungen, eine zur Veranstaltung einer Ausstellung von Kirchenentwürfen geeignete, günstig gelegene Räumlichkeit zu gewinnen, schliesslich doch noch Erfolg gehabt. Die betreffende Ausstellung, welche im Gebäude der Akademie der Künste stattfinden und durch einen Zeitraum von 14 Tagen auch dem Publikum gegen ein Eintrittsgeld geöffnet sein wird, dürfte zwar — da die Entscheidung inbetreff derselben erst spät getroffen worden ist, also nur sehr kurze Zeit zu ihrer Vorbereitung zur Verfügung stand — nicht allzu umfangreich ausfallen, aber doch genug des Interessanten vorführen. Auch an ihr werden neben den deutschen, niederländische, schwedische und russische Architekten betheiligt sein. —

Für das Publikum, welches den Verhandlungen des Kongresses zuhören will, werden an einer noch näher zu bezeichnenden Stelle Einlasskarten zu den Emporen der Kirche ausgegeben werden.

An alle Fachgenossen, die an den zu verhandelnden Fragen Interesse nehmen, sich aber zu einer Theilnahme an dem Kongresse bisher noch nicht entschlossen haben, dürfen wir wohl auch an dieser Stelle eine wiederholte Einladung richten. Gilt es bei demselben doch nicht nur der Förderung eines hochbedeutsamen Gebietes baulichen Schaffens, sondern auch einer Befestigung und Sicherung des Einflusses den auf diesem Gebiete der Architekt beanspruchen darf! K.

Der Gross-Schiffahrtsweg bei Breslau.

Auf dem Breslauer Polizeipräsidium lagen Mitte v. M. die Gesammt-Entwürfe für die Herstellung dieser Wasserstrasse aus.

Wir haben bereits früher darauf hingewiesen, dass diese Bauten sich eng an die Kanalisirung der oberen Oder anschliessen und das wichtige Verbindungsglied zwischen dieser und der durch Regulirung für die Gross-Schiffahrt nutzbar zu machenden Oder bilden.

Die Breslauer Bauten wie die zu Ohlau, Brieg und von der Neissemündung bis Cosel-Hafen sind durch das Gesetz vom 6. Juni 1888 genehmigt und sollen anschlagsmässig für 21,5 Millionen ℳ hergestellt werden. Wie aus den bezügl. Veröffentlichungen im Centralblatt und den anderweitigen Mittheilungen der Tagespresse zu ersehen, werden die Bauten bis zur Neissemündung wahrscheinlich bereits in diesem Jahre bis auf die wichtigen und in ihrer Wirkung erst abzuwartenden Entwässerungsbauten vollendet werden. Ob aber der Betrieb der Wehrbauten ohne Herstellung der Entwässerungs-Anlagen statthaft ist, scheint fraglich. Allem Anscheine nach haben die Entwässerungs-Anlagen einen so wesentlichen Einfluss auf den Betrieb in der gestauten oberen Oderstrecke, dass die beschleunigte Herstellung der Schleusen und Wehre hier für die Schiffahrt theilweise den beabsichtigten Zweck nicht erreicht. Mag auch die Wiederkehr ähnlicher Bauwerke auf dieser Strecke die Entwurfsarbeiten erleichtert, und der günstige Wasserstand der beiden letzten Jahre die Bauweise erheblich unterstützt haben: die Kürze der Bauzeit und die Art des Baubetriebes geben Zeugniss für die umsichtige Leitung und die volle Hingabe jedes einzelnen Baubeamten ab, ohne welche die Leistung nicht möglich gewesen wäre.

In Brieg und Ohlau sind wesentlich nur Schleusen-Anlagen neu herzustellen, deren Vollendung im Laufe dieses Jahres erfolgen dürfte. Demgegenüber befinden sich allerdings die Breslauer Bauten bedeutend im Rückstande. Hier hat man mit dem Bau überhaupt noch nicht beginnen können, und erst der ausliegende Gesammtentwurf lässt erkennen, welche Schwierigkeiten zu überwinden sind. Die Bauten bei Breslau sind danach nicht allein im Schiffahrts-Interesse geplant, sondern sollen zugleich wesentlich dem landwirthschaftlichen und allgemeinen gesundheitlichen Interesse durch Verbesserung der Ueberfluthungs-Verhältnisse bei Breslau dienen. Welcher Grund anders dazu geführt haben sollte, einen für fast 1200 ^{cbm} Wasserführung berechneten 240 ^{m} breiten und etwa 7 ^{km} langen Stromarm in der Nähe einer Grosstadt auszuführen, lässt sich nicht ohne weiteres einsehen. Dass die Schaffung eines neuen Strombettes von obigen Abmessungen, abgesehen von den ganz bedeutenden Kosten des Grunderwerbs bei der Bodenverwerthung durch Ziegeleien und andere industrielle Anlagen, von den Anliegern nicht überall als ein Vorzug angesehen wird, ist wohl von vornherein angenommen worden. Auch scheint es begreiflich, dass ein derartiger Entwurf nicht ohne eingehende, zeitraubende Untersuchungen betreffs der Art der zu erwartenden Wasserführung und ebenso nicht ohne langwierige Auseinandersetzungen mit den Interessenten aufzustellen war. Der Entwurf für diesen Vorfluthkanal trägt das Datum des 25. Oktober 1892, ist in der vorliegenden Form bereits im Oktober v. J. ausgelegt worden, und der Umstand, dass seine Auslage in Verbindung mit dem Schiffahrtskanale noch für nothwendig erachtet wurde, lässt auf schwerwiegende Einwände gegen die Anlage schliessen. Vielleicht ist es dem letzten Umstande zuzuschreiben, dass der im März bezw. Juli v. J. aufgestellte Entwurf des Schiffahrtskanals erst jetzt nach so langer Zeit zur Auslage kommen konnte. Dieser Kanal benutzt auf etwa 3 ^{km} Länge die obere alte Oder, welche nach Anlage des Vorfluthkanals auf dieser Strecke ohne eigentliche Wasserführung bleibt und von der oberen Einfahrt gegen die Schiffahrtsoder durch eine Schleusen-Anlage von 3 bis 4 ^{m} Gefälle abgeschlossen wird.

Von der Einmündung des Vorfluthkanals in die alte Oder abwärts soll der Kanal mit 18 ^{m} Sohlenbreite, 2 ^{m} Wassertiefe und 2 bezw. 3fachen Böschungen künstlich auf dem linken Ufer der alten Oder (Stadtseite) und parallel der letzteren ausgehoben werden. Gegen die alte Oder ist er durch entsprechend verstärkte Deiche abgeschlossen. Seine Mündung in die Schiffahrtsoder liegt etwa 300 ^{m} oberhalb der Mündung der alten Oder. 600 ^{m} oberhalb der Mündung ist die zweite untere Schleuse mit 4,8 ^{m} Gefälle bei N.W. angeordnet, so dass zwischen beiden Schleusen eine Haltung von rd. 5 ^{km} Länge vorhanden bleibt. An Kunstbauten sind ausser den Schleusen 4 Strassenbrücken und eine Eisenbahnüberführung, sowie die Unterführung des städtischen Haupt-Kanalisationsrohres unter den Kanal herzustellen. Die lichte Durchfahrtshöhe unter der Brücke beträgt bei Normalwasser 3,9 ^{m} und verringert sich bei dem 0.25 ^{m} höher angesetzten höchsten Stauwasser um dieses Maass. Die Schleusen erhalten wie die auf der oberen Oder hinreichende Länge für einen 55 ^{m} langen 8000 Zentnerkahn bei 9,6 ^{m} geringster Schleusenbreite. Die in der Unterschleuse eingelegten Stauthore sichern den Kanal gegen Rückstau aus der unteren Oder. Hervorzuheben ist der Umstand, dass auf der rd. 1,2 ^{km} langen mittleren Strecke, welche durch Ueberführungen nicht behindert ist und schon in kürzester Zeit ausgeführt werden soll, bereits bei der Anlage die Herstellung von Profilerweiterungen an beiden Kanalseiten auf Kosten der Anlieger in Aussicht genommen wurde, so dass auf diese Weise in dem Kanale eine rd. 500 ^{m} lange Umschlagsstelle entsteht, welche, wie wir hören, demnächst von den Anliegern durch Eisenbahn-Anschluss und Erbauung von Lagerschuppen usw. nutzbar gemacht werden soll. Wenn Breslau im allgemeinen von der Herstellung des Grosschiffahrtsweges in der geplanten Anlage einen erheblichen Vortheil gewinnt, den die Stadt durch Zuschussverpflichtung von etwa ½ Million ℳ anerkannt hat, so dürfte die Herstellung der Umschlagstelle besonders geeignet sein, auf diesem zurzeit gänzlich unbebauten und doch nur etwa 3 ^{km} vom Zentrum der Stadt gelegenen Stadttheile in kürzester Zeit werthvolle industrielle Anlagen erstehen zu lassen, da die billigen Bodenpreise und die günstigen Verbindungen selbst weit ausgedehnte Handels- und industrielle Bauten ermöglichen. — h —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung vom Montag, den 19. März 1894. Vors. Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw. 50 Mitgl. und 1 Gast.

Hr. Stübben dankt dem Vereine für den Glückwunsch zu dem ersten Preise für den Stadterweiterungsplan in Wien und schliesst daran den Ausdruck der Freude über das herzliche Entgegenkommen auch seitens der Fachgenossen in Wien, welche mit treuer Anhänglichkeit das Wirken und Streben der Fachgenossen im deutschen Reiche verfolgen.

Der Vorsitzende macht auf die erfolgte Eröffnung der Bahn nach Frechen aufmerksam und empfiehlt dem Ausschusse für Ausflüge die Veranlassung einer Besichtigung der dortigen industriellen Anlagen. Hr. Schott bemerkt, dass ein solcher Ausflug um die Mitte des Sommers lohnender sein würde, weil dann der Bau der daselbst im Entstehen begriffenen Wasserwerke besonderes Interesse bieten würde.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Münster i. W. beantragt seine Aufnahme in den Verband. Auf den Antrag des Verbands-Vorstandes wird die Frage der Dringlichkeit bejaht und der Verein einstimmig in den Verband aufgenommen. —

Es folgt nunmehr der Vortrag des Hrn. Stübben über das Sternthor in Bonn, den wir später an gesonderter Stelle des Blattes zum Abdruck bringen.

An den mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag knüpft sich eine Besprechung, an der die Hrn. Clef, Kaaf, Bessert-Nettelbeck, Schultze, Semler, Stübben, Blanke, Schilling, Kraus und Hüser theilnehmen.

Es wird sodann folgender Vereinsbeschluss angenommen:

I. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen spricht den lebhaften Wunsch aus, dass es den betheiligten Staats- und Gemeindebehörden gelingen möge, das Sternthor zu Bonn, ein mittelalterliches Baudenkmal von hervorragender Bedeutung dauernd zu erhalten und in einen derartigen baulichen Zustand zu versetzen, dass es dem Beschauer eine deutliche Vorstellung von der ehemaligen Bestimmung giebt, gleichzeitig aber für die Zwecke der Gegenwart benutzbar ist.

II. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen spricht den ferneren Wunsch aus, dass die Stadt Bonn, die Rheinprovinz und der Staat gemeinschaftlich die Mittel bewilligen möchten, welche erforderlich sind, das Thor in dem vorgenannten Sinne wieder herzustellen und soweit freizulegen, wie der Verkehr es verlangt.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung vom 10. April; Vors. Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert. Hr. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Klinke spricht über den Massenverkehr auf der Weltausstellung in Chicago im Jahre 1893. Der Vortragende beleuchtete in ausführlicher Weise die von den einzelnen Verkehrsanstalten getroffenen Einrichtungen für die Bewältigung des Ausstellungsverkehrs. Für den Verkehr zwischen der Stadt Chicago und dem von der inneren Stadt 11 km entfernt gelegenen Ausstellungsplatz, dem Jackson-Park, sorgten die Illinois Central-Bahn, die Südseite-Hochbahn, die Seilbahnen und die Dampfschiffe auf dem Michigan-See. In der Ausstellung selbst war eine elektrische Hochbahn und auf dem Landepier der Dampfer eine bewegliche Plattformbahn erbaut worden. Inwieweit die Verkehrsmittel den gehegten Erwartungen entsprochen haben, wurde eingehend erläutert. Im Oktober v. J. erreichte die Zahl der Ausstellungsbesucher ihre grösste Höhe, die gewaltige Ziffer von 6 816 435 Personen. Der Höchstverkehr, welcher je an einem Tage vorgekommen ist, fand am 9. Oktober, dem sogenannten Chicago-Tage, statt. Der Besuch der Ausstellung an diesem Tage überstieg die kühnsten Erwartungen: es wurden 718 526 Eintrittskarten verkauft, wozu noch 60 000 Passinhaber kamen. Der Gesammtbesuch erreichte also die Höhe von 780 000 Personen. Hiergegen belief sich der grösste Tagesbesuch der 1889er Pariser Weltausstellung auf nur 397 150 Personen. In eingehender Betrachtung wurde festgestellt, dass mit den von den Transport-Gesellschaften im Interesse des Verkehrs aufgewendeten Kosten, die thatsächlich sehr erhebliche waren, die Leistungsfähigkeit so gesteigert worden war, dass auch am Chicago-Tage allen Anforderungen genügt wurde, wobei freilich immer zu berücksichtigen bleibt, dass bei solchen Anlässen starkes Audrängen überhaupt nicht zu vermeiden ist. Die Frage, ob aus den Chicagoer Vorgängen für uns eine Nutzanwendung zu ziehen sei, wird bejaht. Bei Beurtheilung der Frage für Berlin, wo man unlängst für die Idee einer Weltausstellung eintrat, hatte man auf die möglichste Nähe des Ausstellungsplatzes beim Zentrum der Stadt ein übertriebenes Gewicht gelegt. Der Chicago-Tag hat Bedenken, die in der Entfernung des Ausstellungsplatzes liegen, zerstreut. Sechs Transportwege genügten, um eine Riesenmenge von 700 000 Menschen von und zur Ausstellung auf eine Entfernung von 11 km zu befördern. Aehnliches wird auch in Berlin möglich sein, so dass man nicht ängstlich innerhalb oder in unmittelbarer Nähe der Stadt nach einem Ausstellungsplatz zu suchen braucht. An den interessanten Vortrag schlossen sich Besprechungen und Fragen über das Mitgetheilte an.

Hr. Oberstlieutenant Buchholtz macht einige Mittheilungen über die Messung von Windstärken und die dazu verwendeten Apparate. — Als ausw. Mitgl. wurde Hr. Reg.-Bmstr. Glanz, Dir. der Halberstadt-Blankenburger Eisenbahn, aufgenommen.

Vermischtes.

Zur Frage der Zulassung perspektivischer Bilder bei architektonischen Wettbewerbungen. Neuerdings macht sich ein starker Zug gegen die perspektivischen Ansichten, welche sonst bei den Ausstellungen architektonischer Konkurrenz-Entwürfe die Haupt-Schaustücke zu bilden pflegten, bemerkbar. Wer da weiss, in welch' weitgehender Weise oftmals durch die malerisch reizvolle Darstellung garnicht zur Sache gehöriger Dinge das Urtheil des Laienelements — und leider nicht immer erfolglos — zu beeinflussen versucht wurde, wird sich die Entstehung dieser Strömung leicht erklären können. Wenn nun aber, wie neuerdings bei der bedeutenden Elberfelder Rathhaus-Konkurrenz, der perspektivischen Darstellung jeder Einfluss auf die Urtheilsfällung, ja sogar die Zulassung zur Ausstellung verweigert wird, tritt doch die Frage auf, ob hier nicht über das Ziel hinausgeschossen, nicht anstatt der Auswüchse einer an sich berechtigten Sache diese Sache selbst bekämpft wird.

Die einfache Erwägung, dass allein eine richtig konstruirte perspektivische Ansicht eine genaue Vorstellung davon geben kann, wie das geplante Gebäude nach der Fertigstellung thatsächlich aussehen wird, muss m. E. dazu führen, obige Frage unbedingt zu bejahen. Man möge nur für die Beseitigung der Auswüchse sorgen. Wenn man beispielsweise für die perspektivischen Ansichten ein Format und eine bestimmte, möglichst einfache Ausführungsweise vorschreiben und die Darstellung nicht zur Sache gehöriger Nebendinge unbedingt untersagen würde, wäre schon viel gewonnen. Ausserdem müsste der Standpunkt des Beschauers und die Höhe des Auges — normale Augenhöhe über dem Strassenpflaster — genau vorgeschrieben werden. Ferner wäre die Einzeichnung der wirklichen Umgebung des Bauwerks — wobei der Auswärtige sich ja durch Photogramme helfen könnte — zu verlangen. Schneiden aber in geringerer Entfernung stehende Gebäude seitwärts in das Bild ein, so wäre dass in voller Wahrheit darzustellen.

Der Fehler der meisten perspektivischen Ansichten liegt eben darin, dass sie unwahr sind. Es wird ein möglichst „günstiger" Standpunkt gewählt, ohne Rücksicht darauf, ob dieser Standpunkt thatsächlich eingenommen werden kann oder nicht. Mithilfe in Wirklichkeit nicht vorhandener Baumgruppen, prächtiger Wolkengebilde, malerischer Staffage usw. wird schliesslich ein Bild erzielt, das vielleicht in einer Kunst-Ausstellung einen ehrenvollen Platz behaupten, nicht aber eine Vorstellung davon geben kann, wie das geplante Gebäude von den wirklich zugänglichen Punkten aus sich ausnehmen wird. Verlangt man aber in obigem Sinne wahrhaft konstruirte, in einfachster Technik ausgeführte Perspektiven, so wird man für die Beurtheilung der Wirkung Grundlagen erhalten, wie sie die Fassaden allein nie geben können.

Ja, ich glaube sogar, dass man mit vollem Rechte mehre Perspektiven verlangen könnte, um eben zu erkennen, wie das Gebäude von verschiedenen Standpunkten aus betrachtet wirken würde. So würde es beispielsweise gerade bei einem Entwurf für das Elberfelder Rathhaus von hohem Werthe sein, zu erkennen, wie dasselbe einem von der Wallstrasse aus und einem von der Heubruchstrasse aus den Neumarkt betretenden Beschauer sich darstellen wird. Die Mündungen dieser beiden Strassen würden die gegebenen Standpunkte für zwei verschiedene Perspektiven sein. Bei einfacher, etwa schwarzer Ausführung erfordert ja eine solche Ansicht gar keine so grosse Arbeit!

Man möge also gegen die unwahren, blendenden und verwirrenden Bilder, nicht aber gegen wahrhafte perspektivische Ansichten kämpfen, die nichts weiter bezwecken, als dem Beschauer zu zeigen, wie das neue Gebäude, das seine Vaterstadt schmücken soll, von einem ihm wohlbekannten Standpunkt aus erscheinen wird.

Darmstadt, im März 1894. Direktor Dr. Meisel.

Nachschrift der Redaktion. Wir stehen unsererseits nicht an, zu bekennen, dass wir das Verbot perspektivischer Darstellungen bei öffentlichen Wettbewerben nicht nur als schädlich und kunstwidrig sondern — in der dafür üblichen Begründung — auch als geradezu beleidigend für die sachverständigen Mitglieder des Preisgerichts ansehen, denen man zutraut, dass sie sich bei dem von ihnen zu fällenden Spruch von der bei Herstellung der Perspektiven entfalteten äusseren „Mache" blenden lassen könnten. Für richtig halten wir es allerdings, dass man es nicht den einzelnen Bewerbern überlassen soll, ob sie eine Perspektive liefern wollen oder nicht; wir stimmen daher mit dem Herrn Verfasser der vorstehenden Erörterung darin ganz überein, dass man bei Entwürfen von Gebäuden auf frei-

liegender Baustelle mindestens eine, unter Umständen sogar mehre perspektivische Darstellungen **fordern** soll, was ja durch den Verzicht auf eine Mehrzahl von Aufrissen ausgeglichen werden könnte. Will man sich dagegen sichern, dass diese Darstellungen zu ungleich und theilweise unwahr ausfallen, so giebt es kein besseres Mittel, als jedem Bewerber eine fertige Perspektive der Umgebungen des Gebäudes zu liefern, in welche er das letzte von dem gleichen, genau bezeichneten Standpunkte aus einzuzeichnen hat; man hat es in der Hand, dabei die einfachste Darstellungsart, gegebenen Falls nur Linienzeichnung — zu verlangen. Für die Bewerber wird daraus eine sehr wesentliche Erleichterung, für die Sache aber unfraglich ein grosser Gewinn erwachsen, gegen den die Kosten und die Umständlichkeit eines derartigen Verfahrens nicht inbetracht kommen. — Ein Beispiel für dasselbe ist erst im vergangenen Jahre bei dem Wettbewerb um die künstlerische Ausbildung der Grossen Weserbrücke in Bremen gegeben worden. —

Der 8. internationale Kongress für Hygieine und Demographie findet in den Tagen vom 1. bis 9. September in Budapest statt. Dem von dem Exekutiv-Komitee soeben versendeten Programm ist zu entnehmen, dass bis jetzt bereits 437 Vorträge für die hygieinische Sektion angemeldet worden sind, darunter 39, welche sich auf Schulhygieine, 38, welche sich auf die Hygieine der Städte, 11, die sich auf Hygieine der öffentlichen Gebäude, 9, die sich auf Hygieine der Wohnungen und 17, die sich auf Hygieine des Verkehrswesens beziehen. Da diese bereits langen Reihen zweifellos noch beträchtliche Verlängerungen erfahren werden, ist an Stoff, welcher auch bei Technikern auf Interesse zu rechnen haben wird, kein Mangel. Noch mehr Interesse beanspruchen vielleicht die in Aussicht genommenen Ausflüge, unter denen derjenige nach Belgrad und Konstantinopel wohl eine ganz besondere Zugkraft ausübt, zumal die Erlangung der Mitgliedschaft des Kongresses an keine weitere Voraussetzung gebunden ist, als ein Interesse des sich Anmeldenden für Hygieine oder Demographie. Im übrigen wird das „Beitrittsrecht durch Zahlung von 10 Gulden erworben, welche an das General-Sekretariat des Kongresses Budapest, Rochus-Spital“ zu senden sind. Derselben Stelle ist auch Mittheilung über einen etwa beabsichtigten Vortrag zu machen.

Die herzogliche Baugewerkschule Holzminden wird im Sommerhalbjahr 1894 von 191 Schülern besucht. Von diesen gehören der Abtheilung für Bauhandwerker 124, der Abtheilung für Maschinenbauer 67 an. Dem Berufe nach sind 69 Maurer, 42 Zimmerer, 11 Tischler, 1 Steinhauer, 1 Dachdecker, 49 Schlosser und Maschinenbauer, 12 Müller und Mühlenbauer, 4 Modelltischler, 1 Kupferschmied, 1 Dreher.

Bücherschau.

Keck, Wilh., Prof. an der techn. Hochschule zu Hannover. Vorträge über Elastizitätslehre als Grundlage für die Festigkeits-Berechnung der Bauwerke. Hannover 1893, Helwing'sche Buchhandlung. Pr. 5,50 *M.*

Mit ausserordentlichem Interesse hat Referent sich einer eingehenden und gründlichen Durchsicht des genannten neuen Buches unterzogen und kann den gewonnenen Eindruck nur in dem Urtheil zusammenfassen, dass der reiche Inhalt, sowie die klare und übersichtliche Art der Darstellung zweifellos dem Werke viele Freunde gewinnen werden.

Das Buch fusst auf der analytischen Methode und bringt unter Voranstellung allgemeiner Entwicklungen über Normal- und Schubspannungen und die hierdurch bedingten kleinsten Formveränderungen die grundlegenden Sätze über Biegung und Anstrengung gerader Stäbe in den wichtigsten Träger- und Stützenformen, um dann zur Abhandlung der Fachwerksträger überzugehen, bei welcher insbesondere die Entwicklung der Durchbiegungsformeln rühmlichst hervorzuheben ist. Hieran knüpft sich die Darstellung des Bogenträgers mit drei Gelenken, worauf die statisch unbestimmten Bogenträger mit und ohne Gelenk folgen unter Heranziehung der Grundformeln über die Formänderungs-Arbeit. Zwei kürzere Abschnitte über Erddruck und Stützmauern sowie die Gewölbe-Theorie bilden den Schluss des inhaltsreichen Werkes.

In alle diese Gegenstände führt der Verfasser den Leser mit kundiger Hand ein unter absichtlicher Vermeidung solcher Aufgaben, zu deren Bewältigung ein ihrer Wichtigkeit nicht entsprechender Apparat von umständlichen Rechnungen nöthig würde und lässt mit anerkennenswerther Offenheit auch durchblicken, wo die Theorie z. Z. noch Lücken aufweist. Wenn noch etwas zu wünschen bliebe, so wäre es wohl eine etwas reichere Zahl von Beispielen der Anwendung für die vorgeführten Lehren.

Doch demungeachtet ist der Herr Verfasser zu der tüchtigen Arbeit nur zu beglückwünschen und sicherlich wird sein Werk weit über den Kreis der Hochschüler hinaus viel dankbare Leser finden. S.

Harlig, Erdmann, Architekt und Lehrer an der allgem. Gewerbe-Schule und der Baugew.-Schule in Hamburg. Skizzen bürgerlicher Wohnhäuser. I. Reihe, Blatt 1—50. Wohnhäuser für eine Familie, Leipzig 1894. E. A. Seemann.

Die Skizzen bürgerlicher Wohnhäuser, die hier in einer ersten Reihe von 50 Blatt vorliegen, denen noch zwei weitere Reihen folgen werden, wollen in diesen 3 Reihen das Gebiet des bürgerlichen Wohnhausbaues behandeln. Schon der äussere Umstand des fortlaufenden Erscheinens neuer Werke auf diesem Gebiete lässt auf eine aufmerksame Bearbeitung des Gegenstandes während der letzten Jahre schliessen. Gleichlaufend mit den eindringlicheren und vertieften Erörterungen über die Gestaltung der menschlichen Gesellschaft geht eine Vertiefung im Wohnhausbau in architektonischer Beziehung. Das lassen auch die hier skizzirten Beispiele erkennen, die in erster Linie für Schüler technischer Lehranstalten bestimmt sind und diesen als Anleitung für die zweckmässige Gruppirung der Haupttheile des Wohnhausbaues dienen sollen. Die Beispiele sind zu diesem Zweck mit hinreichender Klarheit und künstlerischem Gefühl bei vollem Verständniss für malerische Gruppirung und schlichte, dem Baucharakter angemessene Formenwahl skizzirt und werden nicht nur für die akademische Bearbeitung, sondern auch für die praktische Verwirklichung recht brauchbare Anhaltspunkte bieten. — H. —

Personal-Nachrichten.

Preussen. Ernannt sind: Der Reg.- u. Brth. Knoche in Frankfurt a. M. z. Ob.-Brth. mit dem Range der Ob.-Reg.-Räthe; der Bauinsp., Brth. Spitta in Berlin z. Reg.- u. Brth. — Der Ob.-Brth. Knoche ist mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Dir. der III. Abth. der kgl. Eisenb.-Dir. in Frankfurt a. M. endgiltig betraut; der Reg.- u. Brth. Spitta bleibt mit der Leitung des Baues der Gnadenkirche im Invalidenpark in Berlin betraut.

Dem Eisenb.-Dir. Finckbein in Elberfeld ist beim Uebertritt in den Ruhestand der Charakter als Geh. Brth. verliehen.

Versetzt sind: Der Reg.- u. Brth. Richard in Berlin, nach Magdeburg behufs Beschäftigung bei d. kgl. Eisenb.-Dir. das.; die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Herr in Kottbus, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Berlin-Magdebg.) in Berlin, Schorre in Jüterbog. als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Essen.

Dem kgl. Landbauinsp. Temor in Berlin ist die kgl. Hausfideikommiss.-Bauinsp.-Stelle in Berlin verliehen.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Osk. Zeyss in Berlin ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der Brth. Schröter in Kottbus, der Landes-Bauinsp. kgl. Brth. Leis in Düsseldorf u. der kgl. Reg.-Bmstr. Paul Wüster in Aachen sind gestorben.

Württemberg. Der Ob.-Werkfhr. Minner in Friedrichshafen ist auf eine Masch.-Ing.-Stelle bei dem masch.-techn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. befördert.

Der Abth.-Ing. Bertrand bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist s. Ansuchen gemäss in den Ruhestand versetzt.

Der Prof. an der techn. Hochschule in Stuttgart, Dr. v. Baur und der Ob.-Amtsbmstr. Dillenius in Marbach sind gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. Z. in Baden bei Wien. Wenn es nur einzelne Stellen sind, an denen das Grundwasser durchtritt, so sind diese Stellen aufzuhauen und an ihnen neuer Beton einzubringen bezw. neuer Putz aufzutragen. Die Arbeit fordert aber zum guten Gelingen eine ganz besondere Sorgfalt und vor allem, dass während derselben sowie etwa 8 Tage darnach der Wasserdruck vollständig aufgehoben wird. Wenn dies nicht auf andere Weise zu erreichen ist, muss aussen am Gebäude eine Grube ausgehoben werden, in welcher durch Pumpen der Wasserspiegel tiefer gehalten wird, als die Kellersohle, auf welcher der Betonfussboden liegt.

Hrn. A. Z. Frankfurt a. M. Unseres Wissens besteht in Frankfurt a. M. eine Handels-Akademie.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Kr.-Bmstr. d. d. Kreis-Ausschuss-Fischhausen. — 1 Reg.-Bmstr. od. Ing. d. d. Dir. der Werra-Eisenb.-Gesellschaft-Meiningen. — 1 Bmstr. d. G. 382 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bfhr. d. J. D. Wünsch-Leipzig, Lindenstr. 22; Arch. L. Becker-Mainz. — Je 1 Arch. d. d. Bau- u. Kreditbank-Magdeburg; Reg.-Bmstr. Sieben-Aachen; Bmstr. C. Raufer-Magdeburg; Stadtbmstr. Genzmer-Wiesbaden; J. F. 8977 Rud. Mosse-Berlin; P. P. 108 „Invalidendank“-Dresden; W. 342 Rud. Mosse-Köln. — 1 Bauamts-Assessor d. d. Stadtmagistrat-Schweinfurt. — 1 Heiz.-Ing. d. X. 373 Exp. d. D. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Landmesser d. die kgl. Eisenb.-Betr.-Aemter (Stadt- u. Ringbahn)-Berlin, Invalidenstr. 51; -Schneidemühl. — 1 Geometer-Gehilfe d. Stadtbrth. Maurer-Elberfeld. — Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Breslau; Magistrat-Nordhausen; Bau- u. Kreditbank-Magdeburg; die Garn.-Bauinsp. Knoch-Metz; Bienkle-Posen; Y. 374 Exped. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch.-Zeichner d. Arch. F. Grotjan-Hamburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 16 Mai 1894.

Einige Wand- und Deckenkonstruktionen in den amerikanischen unverbrennlichen „Stahl-Rahmen-Gebäuden" (Steel frame fire proof.)

(Mitgetheilt von Architekt Hermann Maier in Konstanz.)

Die Amerikaner haben sich in ihrer Bauweise eigenartig und unabhängig von anderen Völkern entwickelt und sie brachten es dabei sowohl in technischer als formaler Hinsicht zu einer bedeutenden Vervollkommnung.

Wenn sie in letzterer Hinsicht sich auch ursprünglich, da ihnen eine einheimische Bauweise mangelte, wie die europäischen Völker an die alten überlieferten Stilrichtungen hielten, so gelangten sie doch in den letzten paar Jahrzehnten zu einer Eigenartigkeit im Stil, der wir alle Achtung zollen müssen. Das Streben nach Eigenartigkeit geht zwar bei schwachen Kräften meist ins abenteuerliche und bizarre: ihre bedeutenden Architekten, und es giebt deren eine ansehnliche Zahl, haben es aber zu einer hohen Vollkommenheit und Monumentalität in ihrer Bauweise gebracht und ihre Leistungen können den besten europäischen Bauten der Neuzeit an die Seite gestellt werden.

In technischer Hinsicht gingen die Amerikaner von je her ihre eigenen Wege und sind allen anderen Völkern weit vorausgeeilt. Ich habe vorigen Sommer viele ihrer Konstruktionen auf dem Gebiete der Baugewerbe an Ort und Stelle eingehend studirt und viel Gutes und Nachahmenswerthes gefunden.

Im Nachstehenden gebe ich einige Skizzen mit kurzer Beschreibung von feuersicheren Baukonstruktionen, die ich für werth halte, auch in weiteren Kreisen bekannt zu werden.

Unsere Verfechter des Eisen- oder Gefachstils hatten wohl gehofft, die Amerikaner würden gelegentlich der Ausstellung diesen so viel gepriesenen und besprochenen Stil etwas vervollkommnet bringen und waren enttäuscht, als die Ausstellung kein einziges derartiges Gebäude aufwies.

Dieser unbildsame, nackte Skelettstil, das bleibt er und wenn er auch mit Firlefanz aufgeputzt ist, findet in Amerika keinen Anklang. Man schützt schon aus technischen Gründen, und es ist dies zur Regel geworden, das Eisen mit feuer- und wetterfesten Materialien. Und auch aus formalen, ästhetischen Gründen umgiebt man das Skelett mit Fleisch und Blut.

Diese feuer- und wettersicheren Konstruktionen haben in den letzten 10 Jahren, sowohl in der Konstruktion selbst als auch vorzüglich im Material, eine grossartige Vervollkommnung erfahren und verdienen auch von unserer Seite Beachtung.

Die ganze Ausführung der Stahl-Rahmen- (steel frame) Gebäude ist höchst eigenartig. Es werden beispielsweise keine durchgehenden Mauern gegründet, sondern nur Pfeiler für die Säulen des Stahlgerüstes.

In Chicago ist der Baugrund ein schlechter und trotzdem werden 21 geschossige Gebäude mit 92 m Höhe ohne jede Gefahr für die Dauerhaftigkeit derselben errichtet. Die Gründung geschieht meist auf folgende Weise:

Für jeden Pfeiler werden 6—8 Pfähle von etwa 15 m Länge eingerammt und mit einem Balkenrost wagrecht abgeglichen. Darauf kommt eine Lage dicht nebeneinander liegender Eisenbahnschienen und quer darüber ein Rost aus nebeneinander liegenden I-Trägern. Die Hohlräume der Roste werden mit Zementmörtel ausgegossen. Die oberen Trägerflanschen bilden das Auflager für die gusseisernen Säulensockel, die quer zum I-Trägerrost liegend, den Druck auf sämmtliche Träger übertragen und diese wiederum auf alle Eisenbahnschienen.

Die Säulensockel werden äusserst genau mit dem Theodolit versetzt. Hierauf wird das ganze Stahlgerüst bis einschliesslich Dach in kürzester Zeit mit Hilfe der den ganzen Bauplatz beherrschenden grossen Krahnen aufgestellt. Ein Aufzug wird sofort eingerichtet, der Personen und Material nach oben befördert. Zuerst werden nun die Decken eingezogen und dann erst mit der Ummantelung der Säulen an den Umfassungswänden begonnen. Ein äusseres Gerüst fällt fort. Die Baukrahnen (siehe Baukunde des Architekten S. 92 und 93) rücken mit dem Gebäude in die Höhe und finden ihre Unterstützung auf einer Säule des Gebäudes.

Die Stahlsäulen haben die bei uns gebräuchlichen Querschnitte. Man unterscheidet offene und geschlossene. Die ersteren sind beliebter, weil sie besser kontrollirbar sind und Raum bieten zur Unterbringung von Gas- und Wasserleitungsröhren. Alle diese Säulen erfordern 4 Nietreihen. Das kostet Zeit und Arbeit und der Amerikaner, dem Zeit Geld ist und Arbeit theuer zu stehen kommt, trachtet bei allem darnach, diese zu umgehen oder möglichst zu verringern.

Die American Iron und Steel Works Jones & Laughlins, Chicago, fertigen nun eine Stahlsäule aus I-Trägern mit nur einer Nietreihe (Abbildg. A.) Sie nennt sich „Larimer Column" und besteht aus 2 in der Längsaxe gebogenen I-Trägern und einem Ausfülleisen (filler bar). Ein Hauptvortheil dieser Säule ausser der billigen Herstellung und der leichten Kontrollirbarkeit ist die äusserst einfache Anflanschung von Unterzügen nach allen Seiten mittels gewöhnlicher L- und C-Eisen (Abbildg. B.)

Originell ist bei leichten Säulen die Gestaltung der Fuss- und Kopfplatte. Die quadratische Platte wird kreuzweise nach den Diagonalen von der Mitte aus soweit als nöthig aufgeschnitten. Die dadurch entstehenden Lappen werden nach Abbildg. C. aufgebogen und dienen zur Befestigung an der Larimersäule. Gas- und Wasserleitungsröhren finden ausgezeichnete Unterkunft.

Die Larimersäule wird hergestellt von obiger Firma in 8 verschiedenen Querschnittsgrössen von etwa 15—40 cm Durchmesser und in Längen bis zu 12 m.

Das Material (steel) wird nach dem saueren, verbesserten Bessemer-Verfahren in der Bessemerbirne hergestellt und ist, wie es scheint, nur ein Flusseisen, das dem Stahl etwas nahe kommt.

Die Ummantelung der Säulen geschieht nach Abbildg. D mit gebrannten Hohlziegelsteinen. Die einzelnen Hohlsteine werden durch Stahlklammern zusammen gehalten. Die Stossfugen sind der Höhe nach versetzt und die über einer Fuge liegende Klammer kommt in den Hohlraum der nächst folgenden Schicht zu liegen und giebt dieser an der Auflagerfläche einen festen Halt.

Die äussere Fläche ist gerauht und mit Rillen versehen zur Aufnahme des Putzes.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Ziele und Aufgaben unserer Baugewerkschulen.

In No. 35 Ihres Blattes befindet sich ein Artikel über „Ziele und Aufgaben der Baugewerkschulen", in dem meiner Ansicht nach richtige und unrichtige Gesichtspunkte enthalten sind; letztere dürfen im Interesse dieser Anstalten nicht ohne Widerspruch bleiben. Es sei mir daher eine kurze Widerlegung gestattet! Es ist richtig: die Gefahr im Unterrichte einer Baugewerkschule „zu viel" zu bringen, ist grösser als die, den Schülern „zu wenig" zu bieten. Ein Lehrer, der künstlerisch befähigt ist, muss sich sehr beherrschen, um nicht das Ziel der Anstalt zu überschreiten. Es ist aber schwer zu begreifen, wie der Berichterstatter des Dresdener Anzeigers, Hr. O. Gr., zu der Behauptung gelangt, dass alle Baugewerkschulen ihr Lehrziel überschreiten, wenn dies seiner Ansicht nach seitens der Dresdener Schule geschieht.

Das Ziel einer Baugewerkschule steht heutigen Tages im Kreise der Bauschullehrer so fest, dass es wirklich hiesse „Eulen nach Athen tragen", wollte man dies noch zum Gegenstande einer besonderen Streitfrage machen; ich werde später hierauf noch eingehend zurückkommen. Hr. O. Gr. scheint die Ansicht zu vertreten: wir sollen im Lehrplane einer Baugewerkschule den Unterricht im Entwerfen ganz streichen, statt dessen die Schüler zu mustergiltigen Fassadentheilen Theilzeichnungen anfertigen lassen und vor allen Dingen den Unterricht in der Baukonstruktions-Lehre gründlich treiben. Letzteres ist unbestreitbar richtig, das Theilzeichnen mustergiltiger Fassadentheile betrachte ich als eine Vorschule zum Entwerfen und das Entwerfen selbst würde ich unter keiner Bedingung im Lehrplane streichen. Ich weiss nicht, ob Hr. O. Gr. im Sommer 1893 am Delegirtentage des Innungsverbandes deutscher Baugewerksmeister zu Hannover die Ausstellung der Schülerarbeiten der Verbandsschulen besuchte. Hier hätte er reichlich Gelegenheit gehabt, wahrzunehmen, dass viele Baugewerkschulen nach durchaus gesunden Grundsätzen zielbewusst arbeiten. Es muss zugestanden werden, dass einige sächsische Baugewerkschulen auch hier ihr Lehrziel nicht inne zu halten wussten; denn dass die Anfertigung eines Entwurfes im Barockstil, der ausgestellt war, nicht das Lehrziel einer Baugewerkschule sein kann, und wenn derselbe auch noch so schön durchgearbeitet ist, bedarf nicht besonders bewiesen zu werden. Ebenso verfehlt würde es sein, wenn eine Baugewerkschule ihre Schüler anhielte, in mittelalterlichen Baustilen Entwürfe anzufertigen.

Nach meinen 25jährigen Erfahrungen im Lehramte muss gerade der in der obersten Klasse festzustellende Entwurf zu einem eingebauten oder freistehenden Wohnhause in einer Stadt von mittlerer Grösse als das Ziel einer Baugewerkschule betrachtet werden. Für dies Ziel muss der Unterricht mehr oder weniger zugeschnitten sein. Ich vertrete die Ansicht, dass bei einer wöchentlichen Unterrichtszeit von 20 Stunden im Entwerfen in der obersten Klasse nur ein Entwurf gründlich durchgearbeitet werden sollte, weil derselbe für die spätere praktische Beschäftigung des Absolventen einer Baugewerkschule die Grundlage bildet. Zu den Entwürfen müssen alle Theilzeichnungen und Kostenanschläge fertig gestellt werden. Darüber, wie der Lehrer im Entwerfen zu unterrichten hat, will ich mich an dieser Stelle, wo es doch nur darauf ankommt, das Ziel einer Baugewerkschule festzustellen, nicht weiter aussprechen. Dass die im Entwerfen zur Anwendung kommenden Formen sich in bescheidenen Grenzen zu halten haben, ist selbstredend. Ob eine Baugewerkschule im Entwerfen den Ziegelfugenbau, oder Putzbau anwenden soll, muss im allgemeinen von der Bauweise abhängig gemacht werden, die in der Provinz üblich ist, in der die Schule besteht.

Um nun zu zeigen, wie nothwendig das Entwerfen im Lehrplan einer Baugewerkschule ist, werfe ich die Frage auf: wer baut in unseren kleineren und mittleren Städten, der Architekt oder der Meister? Sicher doch der Meister am meisten! Die Sünden der sogenannten Bauunternehmer, die nicht zeichnen können und oft keine Zeichnung verstehen, werden häufig mit Unrecht den Baugewerksmeistern zugeschoben. Es ist eine Schande, dass Jemand, der keine Zeichnung versteht, bauen darf! Was liesse sich oft mit gleichem Material bei gleichem Kostenaufwand erreichen, wenn statt des Bauunternehmers ein Bauverständiger bauen würde. In seinen Grenzen muss ein Meister durchaus selbständig arbeiten können und die Befähigung hierzu muss er sich im Unterrichte auf einer Baugewerkschule erwerben; dazu sind diese Schulen da. Es wäre traurig um das Baufach bestellt, wenn der Baugewerksmeister nur ein Handlanger der Architekten und wenn derselbe in seinen Grenzen nicht zur künstlerischen Ausübung seines Berufes fähig sein sollte. Nie und nimmer werden unsere Baugewerkschulen sich dazu hergeben, den ehrbaren Stand der Baugewerksmeister zu degradiren; sie werden es stets als ihre vornehmste Aufgabe betrachten, die Jünger des Bauhandwerks zur selbständigen Ausübung ihres Berufes zu befähigen.

Von diesem Ziele und von dieser Aufgabe werden wir Bauschullehrer uns nicht abdrängen lassen. Es ist mir wohl bekannt, dass ein im Lehramt noch junger Bauschullehrer leider diesen Standpunkt nicht mitvertreten will.

Wie wenig übrigens Hr. O. Gr. mit den Verhältnissen des Unterrichts einer Baugewerkschule bekannt ist, zeigt die Thatsache, dass er nebenbei die antiken Säulenordnungen und die Graphostatik ganz im Lehrplane dieser Anstalten streichen will. Hierüber lässt sich nicht streiten! Dass die Bauschüler, wenn sie, wie ich dies will, einfache Wohnhäuser entwerfen sollen, die antiken Säulenordnungen durchzeichnen müssen, ist eine durchaus berechtigte Forderung, über die bei Bauschullehrern, die im Unterrichte Erfahrungen haben, eine Meinungsverschiedenheit nicht bestehen wird. Die Forderung, „die Graphostatik im Lehrplane einer Baugewerkschule zu streichen", kann unmöglich ernst genommen werden; in den Kreisen der Bauschullehrer wird sie doch wohl nur eine allgemeine Heiterkeit erzielen. In gewissen Grenzen ist die Graphostatik im Lehrplane einer Baugewerkschule unentbehrlich. Jedem das Seine, verehrter Hr. O. Gr., aber auch mir das Meine!

Neustadt i. M. Jentzen, Bauschuldirektor.

Baubeschränkungen für einzelne Gebietstheile von Berlin.

Am 27. April d. J. hat der Polizei-Präsident von Berlin folgende Polizei-Verordnung betr. einen Nachtrag zur Baupolizei-Ordnung für den Stadtkreis Berlin vom 15. Januar 1887 erlassen.

„Aufgrund des § 6 des Ges. über die Polizei-Verwaltung v. 11. März 1850 (G.-S. S. 265) und der §§ 143, 144 des Ges. über die allgem. Landes-Verwaltung v. 30. Juli 1883 (G.-S. S. 195) wird hiermit nach Zustimmung des Gemeinde-Vorstandes der folgende Nachtrag zur Baupolizei-Ordnung für den Stadtkreis Berlin v. 15. Januar 1887 erlassen:

§ 1. Für die nachstehend aufgeführten Gelände bezw. einzelnen Strassenzüge gelten die dabei vermerkten besonderen Beschränkungen in der Bebauung der daselbst belegenen Grundstücke.

I. Gelände.

a) Die Schöneberger Wiesen zwischen dem Thiergarten, dem Park Bellevue, der Spree und Siegmundshof.

Die Vordergebäude dürfen ausser dem Erdgeschoss, dessen Fussboden höchstens 2,30 m über dem Bürgersteige liegen darf, nur noch zwei Stockwerke, an dem Holsteiner und an dem Schleswiger Ufer nur noch drei Stockwerke erhalten. Die Räume im Dachgeschoss der Vordergebäude dürfen zum dauernden Aufenthalte von Menschen nur insofern benutzt werden, als dieselben Zubehör-Räume zu den Wohnungen im Erdgeschoss oder in den zwei bezw. drei Stockwerken darüber sind.

b) Der von der Lichtenstein-Allee, der Cornelius-, Hitzig- und Stülerstrasse umschlossene frühere Albrechtshof, sowie der von der Hitzig-, Rauch-, Friedrich-Wilhelm- und Thiergartenstrasse umschlossene Theil des früheren Hofjäger-Etablissements.

Sämmtliche Gebäude dürfen ausser dem Erdgeschoss, dessen Fussboden höchstens 2,30 m über dem Bürgersteige liegen darf, nur noch zwei Stockwerke erhalten. Die Räume im Dachgeschoss dürfen zum dauernden Aufenthalte von Menschen nur insofern benutzt werden, als dieselben Zubehör-Räume zu den Wohnungen im Erdgeschoss oder in den zwei Stockwerken darüber sind. Ausserdem müssen die Vorderhäuser und Seitenflügel mindestens 3,75 m von den Nachbargrenzen entfernt bleiben und nach allen Seiten Fassaden erhalten. Je zwei Nachbargebäude dürfen jedoch unmittelbar an einander errichtet werden, wenn jedes im übrigen den Bauwich von 3,75 m innehält und die Frontlänge der beiden Gebäude zusammen nicht mehr als 40 m beträgt. An ein Eckhaus darf an beiden Strassenseiten ein Nachbargebäude unmittelbar angebaut werden, wenn an jeder Strasse die Front des Eckhauses und des Nachbargebäudes zusammen die Länge von 40 m nicht überschreitet und im übrigen beide Nachbargebäude den Bauwich von 3,75 m innehalten.

II. Strassenzüge.

a) Hohenzollern-Strasse. Die Bebauung muss durch Zwischengärten in der Weise unterbrochen werden, dass mindestens von den Grenzen zwischen den Grundstücken No. 1 und No. 2, No. 4 und No. 5, No. 5 und No. 6, No. 8 und No. 9, No. 10 und Königin Augustastrasse No. 49, No. 12 und No. 13, No. 15 und No. 16, No. 19 und No. 20 die Vorderhäuser und Seitenflügel auf jeder Seite mindestens 7,50 m entfernt bleiben.

b) Landgrafen-Strasse. Die Vordergebäude und Seitenflügel müssen mindestens 5,34 m von den Nachbargrenzen entfernt bleiben und nach allen Seiten Fassaden erhalten. Je zwei Nachbargebäude dürfen jedoch unmittelbar an einander errichtet werden, wenn jedes im übrigen den Bauwich von 5,34 m inne-

hält und die Frontlänge der beiden Gebäude zusammen nicht mehr als 40 m beträgt; bei den Eckhäusern wird in diesem Falle ein Bauwich nicht inne gehalten.

c) Regenten-Strasse. Die Vordergebäude dürfen ausser dem Erdgeschoss, dessen Fussboden höchstens 2,50 m über dem Bürgersteige liegen darf, nur noch zwei Stockwerke, die Eckhäuser an der Thiergarten- und an der Königin Augustastrasse nur noch drei Stockwerke erhalten. Die Räume im Dachgeschoss der Vordergebäude dürfen zum dauernden Aufenthalte von Menschen nur insofern benutzt werden, als dieselben Zubehör-Räume zu den Wohnungen im Erdgeschoss oder in den zwei bezw. drei Stockwerken darüber sind.

§ 2. Auf den durch die Beschränkungen im § 1 betroffenen Grundstücken dürfen Fabrik- oder Speicher-Gebäude nicht errichtet werden.

§ 3. Der Bezirksausschuss kann durch Dispens Ausnahmen von den Bestimmungen dieser Polizei-Verordnung zulassen.

Nachschrift. Mit der vorstehenden Verordnung wird in die Baupolizei-Gesetzgebung derjenigen preussischen Landestheile, in welchen das allgemeine Landrecht gilt, ein Prinzip hineingetragen, über dessen rechtliche Zulässigkeit bis vor kurzem Zweifel bestanden haben, indem für einzelne Theile eines Gemeindegebiets, sogar für einzelne Grundstücke weitergehende Baubeschränkungen eingeführt werden als diejenigen, welche für das ganze Gemeindegebiet gelten. Auch ist bis vor kurzem das Recht der Polizei, so weit gehende Baubeschränkungen als hier vorgeschrieben sind, fordern zu können, in Zweifel gezogen worden und erst seitdem vom Ober-Verwaltungsgericht über die rechtliche Zulässigkeit der Baupolizei-Ordnung für die Vororte von Berlin vom 5. Dezember 1892 ein bejahendes Erkenntniss ausgesprochen worden ist (S. 194), hat der Polizei-Präsident von Berlin mit der oben abgedruckten Verordnung vorgehen können.

Mit der bestimmten Hervorhebung dieser Thatsache soll an der Ausübung des fraglichen Rechtes in dem vorliegenden Falle keine Kritik geübt werden, weil es sich dabei, soviel übersehbar ist, um neue Baubeschränkungen handelt, die von den Bewohnern der betr. Gebietstheile selbst als erwünscht angesehen werden. Die Eigenthümer des im § 1 unter Ia. genannten Geländes hatten die Einhaltung gewisser über die Berliner Baupolizei-Ordnung hinausgehender Beschränkungen ausserhalb einer baupolizeilichen Ordnung der Sache erstrebt; es wurde aber in einem bis zur höchsten Instanz verfolgten Streitfalle dieser besondern Art der Ordnung die öffentlich rechtliche Geltung aberkannt. Die so entstandene Lücke auszufüllen, ist die oben abgedruckte Polizei-Verordnung eingesprungen, welche von dem genannten Gelände den Bau eigentlicher Miethskasernen fern hält. Aehnlich verhält es sich mit den unter IIa.—c. oben angeführten Grundstücken an verschiedenen Strassenzügen der Stadt, welche zumtheil Landhausbebauung, zumtheil offene Bebauung mit mehren Geschossen haben.

Nachdem durch die Verordnung vom 27. April so zu sagen das Eis gebrochen ist, steht zu erwarten, dass auch Baubeschränkungen der hier fraglichen Art in Zukunft auf noch andere Bezirke der Stadt gelegt werden. Und nicht nur das, sondern es dürfte das Berliner Beispiel auch bei den Polizeibehörden der Provinzstädte Nachahmung finden. Vom gesundheitlichen Standpunkte kann das nur erwünscht sein; ein anderes ist es jedoch, wenn man inbetracht zieht, dass durch solche Ausdehnung der örtlichen Polizeigewalt der Begriff des „Besitzes" ein sehr schwankender wird. Sind Baubeschränkungen so weit gehender Art im gesundheitlichen Interesse nothwendig, so mag man sie auf dem Wege des Gesetzes einführen, mindestens gewisse Normen dafür gesetzlich festlegen. Dass dies nicht geschieht, dass die Ortspolizei ungebunden durch ein Spezialgesetz sehr tief gehende Einschnitte in das Eigenthum ausführen kann, kontrastirt jedenfalls sehr seltsam mit der überzarten Schonung des Besitzes, welche im Landtage bei der Verhandlung über die lex Adickes hervorgetreten ist. — B. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Hochbau vom 23. April; Vorsitzender Hr. Wallot.

Vom Gesammt-Vorstande des Vereins ist ein Schreiben eingegangen, dem zufolge die Fachgruppe ersucht wird, einen Ausschuss zur Bearbeitung der Verbandsfrage: „Darstellung des deutschen Bauernhauses" zu wählen. Als Arbeitsgebiet ist dem Berliner Vereine gemeinsam mit der Vereinigung die Provinz Brandenburg zugewiesen. Gewählt werden die Hrn. L. Böttger, Körber und Borrmann.

Es wurde dann zur Wahl von 6 Monatsaufgaben geschritten. Vorgeschlagen wurden: Umgestaltung des Königsplatzes aus Anlass der Fertigstellung des Reichstags-Gebäudes; Entwurf zu einem Eingangsportal mit den Kassenräumen für eine Berliner Gewerbe-Ausstellung; Entwurf zu einer Fassade des Marstall-Gebäudes am Schlossplatz; Umgestaltung des Schlossplatzes und des neuen Marktes usw.

Hierauf erhält Hr. Ing. Brandt als Gast des Vereins das Wort, um Mittheilungen über die Herstellung von Korksteinen zu machen. Das Material besteht aus Korkabfällen mit einem mineralischen Bindemittel. Die Eigenschaften, welche ihm eine vielfache Anwendung sichern, sind der Hauptsache nach grosse Leichtigkeit, schlechte Wärmeleitung, geringe Hygroskopizität und Dämpfung des Schalles. Des weiteren kann man auf den Korksteinen mit Zement, Gips und Kalk putzen.

Das Patent zur Herstellung von Korksteinen gehört der Firma Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen am Rhein.

Haupt-Versammlung vom 7. Mai. Vorsitzender Hr. Hinckeldeyn; anwesend 46 Mitglieder und 3 Gäste.

Der Verein hat den Tod des Reg.-Bmstr. Paul Wüster zu beklagen. Hr. Zekeli legt die Abrechnung für das letzte Schinkelfest vor, welches einen geringen Ueberschuss ergeben hat. Der Vorsitzende betont, wie gut gelungen das Fest gewesen sei, und spricht dem Ausschusse den Dank des Vereins aus. Des weiteren bespricht Hr. Zekeli das Programm für die Sommerausflüge; in erster Linie sind in Aussicht genommen: Besichtigung der Wasserwerke am Wannsee mit Damen zum 19. Mai; dann die der Lutherkirche, des Prinz Heinrich-Gymnasiums, von Spindlersfelde, Reichstags-Gebäude usw. Ein grösserer Ausflug soll nach Fürstenwalde zum Besuche der Fabrik von Pintsch unternommen werden. Für den 2. Juli ist der Ausflug mit Damen zur 70jährigen Feier des Geburtstages des Vereins geplant. Hr. Hinckeldeyn regt noch an, ob es sich vielleicht empfehle, noch einen Ausflug nach dem Nordostsee-Kanal zu unternehmen, sowie einen solchen nach einer der in architektonischer Hinsicht berühmten märkischen Städte.

Nunmehr bespricht Hr. zur Megede unter Vorführung eines reichen Materiales an Modellen, Apparaten und Instrumenten, die neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der Zeichenmaterialien. Die Versammlung folgte den Ausführungen des Redners mit sichtlichem Interesse.

Hr. Prof. Goering weist auf die grosse Bedeutung der Lebens-Versicherung für die jüngeren Baubeamten hin und erörtert im besondern die günstigen Bedingungen, welche der Preussische Beamtenverein in Hannover seinen Mitgliedern zu stellen in der Lage ist.

Zum Schluss schildert Hr. Prof. Büsing seine Reiseerlebnisse in Italien, welches Land er aus Anlass des letzten internationalen medizinischen Kongresses in Rom besucht hat.

Pbg.

Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hannover. Sitzung am 4. April 1894. Vors. Hr. Franck.

In den Ausschuss für die Bearbeitung der Verbandsfrage „Darstellung der Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses" werden gewählt die Hrn. Börgemann, Hehl, Hase, Unger und Wendebourg. — Es wird beschlossen, mit anderen Vereinen der Provinz Hannover, welche sich zu dem Entwurfe für ein preussisches Wassergesetz zu äussern beabsichtigen, in Verbindung zu treten, um so Gelegenheit zur Ausgleichung etwaiger gegensätzlicher Anschauungen zu haben. Die Arbeiten des zur Bearbeitung der betreffenden Verbandsfrage eingesetzten Ausschusses werden dabei ungestört ihren Fortgang nehmen. — Hierauf machen die Hrn. Geh. Brth. Schuster und Ziviling. Herhold eingehende Mittheilung über „Waschanstalten und Waschmaschinen." Es werden dabei besprochen von den eigentlichen Waschmaschinen die Hammermaschine von Schimmel in Chemnitz, die Trommelmaschine von demselben und von ter Welp in Berlin und die Doppel-Trommelmaschine von Martin in Duisburg („Wasch- und Spülmaschine") und Stute & Blumenthal in Linden bei Hannover („Beuch-, Wasch- und Spülmaschine".) Die Doppel-Trommelmaschinen finden eine eingehende Beschreibung und Würdigung, auch wird der Vorgang beim Beuchen und Waschen näher dargelegt. Hr. Schuster schildert dabei ausführlich eine von Stute & Blumenthal vor einiger Zeit in Oldenburg i. G. eingerichtete Waschanstalt, welche bis jetzt sehr gute Ergebnisse geliefert hat. Weiter werden besprochen die besonderen Spülmaschinen, nämlich die gewöhnlichen sog. „Spülholländer" und die neue, sich sehr gut bewährende Spülmaschine von Stute & Blumenthal, sodann die Schleudermaschinen und die Trockenvorrichtungen. Bei den letzteren werden die älteren „Kulissentrockner" nur kurz behandelt und dafür die neueren „Kettentrockner" eingehender dargestellt.

Als Hauptmittel zur Erzielung einer möglichst weissen Wäsche wird dabei ihre sorgfältigste Reinigung von Seife und Soda und eine gute Lüftung beim Trocknen bezeichnet. Die Zulassung von Tageslicht während des Trocknens ist in dieser Beziehung nicht so wirkungsvoll, wie man wohl annimmt, wenn man die Aussenwände der Trockner mit Fenstern versieht. Neuerdings baut Martin nach den Angaben des Ziviling. Bokelberg in Hannover „Kettentrommel-Trockner", bei denen die Wäsche in wagrechter Lage von der heissen Luft durchströmt wird. Die Einrichtungen zum Fortbewegen der Wäsche in dem Trockner

sind dabei derartig, dass, wenn sie im Betriebe, wie zu hoffen ist, zu keinerlei Störungen Veranlassung geben, ein grosser Fortschritt durch sie erzielt ist. Derartige Trockner werden in der Waschanstalt des neuen städtischen Krankenhauses in Hannover zur Ausführung kommen. — Hr. Bokelberg knüpft hieran noch einige Darlegungen und zwar im besonderen über die von ihm angegebenen Trockenvorrichtungen. — Das nähere über die sehr fesselnden Mittheilungen wird demnächst in der Hannov. Zeitschrift veröffentlicht werden. Scha.

Vermischtes.

Eine neue Verbindung zwischen Frankreich und England unter dem Kanal plant Sir Edward Reed durch Versenkung von zwei Stahlröhren auf den Meeresgrund, die zu einem geschlossenen System verbunden sind und von welchen die eine die in der Richtung nach Frankreich, die andere die in der Richtung nach England den Kanal Durchschreitenden bezw. durchfahrenden Züge aufzunehmen bestimmt ist. Die Stahlröhren sollen mit einer Hülle von Zementbeton umgeben werden, der wieder seinerseits durch eine entsprechende Bedeckung gegen die Einflüsse des Meerwassers geschützt ist. Da der Kanal an den infrage kommenden Stellen eine Tiefe von nur 30—56 m besitzt und im Verlaufe der gewählten Linie nur Steigungen von noch nicht 1 : 100 vorkommen, so glaubt Reed die Versenkung und Legung der Röhren ohne besondere Schwierigkeiten vornehmen zu können. Die Röhren erhalten eine Länge von je 100 m und von 100 zu 100 m ein Auflager. An der Stelle des Auflagers sind sie luftdicht mit einander verbunden. Die Röhren werden auf dem Lande vollständig fertig gestellt und durch Schleppdampfer mit besonderer Einrichtung versenkt. Die Lufterneuerung in den Röhren hofft Reed durch die durch die durchfahrenden Züge erregte Luftbewegung zu erzielen. Die Kosten dieses neuesten Planes zur Herstellung einer besseren Verbindung Frankreichs und Englands werden auf 375 Mill. Frcs. veranschlagt. Der Plan wird in Frankreich mit Interesse aufgenommen, was daraus erhellt, dass der mit dem Studium beauftragte und durch die Kammer der Abgeordneten gewählte Berichterstatter der dritten Kommission, Hr. François Deloncle, Sir Edward Reed eingeladen hat, zum Zwecke persönlicher Erläuterung seines Plans nach Paris zu kommen. Soweit wäre alles sehr schön. Ob es aber Hrn. Edward Reed auch gelingen dürfte, in England die Furcht vor einer französischen Invasion zu zerstreuen?

Preisaufgaben.

Die Entscheidung des Wettbewerbs um den Rathhaus-Neubau für Rheydt, die ich an der Hand der ausgestellten Entwürfe und Erläuterungsberichte eingehend zu prüfen Gelegenheit hatte, giebt zu einigen erheblichen Bedenken Anlass.

Im Programm heisst es: „Die Baukosten ausschl. Beleuchtung und Wasserversorgung, jedoch einschl. der Heizungsanlage sollen den Betrag von 200 000 *M* nicht erheblich überschreiten.

Entwürfe, welche diesen Kostenbetrag wesentlich überschreiten, sind von dem Wettbewerb ausgeschlossen. Bei im übrigen gleichwerthigen Entwürfen erhält der in der Ausführung weniger kostspielige Entwurf den Vorzug".

Das Programm legte also grossen Werth auf eine möglichst wenig über den Betrag von 200 000 *M* hinausgehende Kostensumme. Nun hat der Wettbewerb ausreichend gezeigt, dass das fragliche Rathhaus ohne eine „erhebliche Ueberschreitung" dieser Summe nicht ausführbar ist — falls es eben die Fassade eines Rathhauses und nicht die einer Miethskaserne erhielte.

Der mit dem ersten Preise ausgezeichnete Entwurf ist zweifellos, sowohl was die Anordnung des Grundrisses, als auch den Aufbau der Schauseiten betrifft, der hervorragendste des Wettbewerbs und es war wohl der Wunsch des Preisrichter-Kollegiums, diesem Entwurf den verdienten ersten Preis zuzuerkennen, Vater des Gedankens, für das cbm umbauten Raumes die Summe von 13 *M* einzusetzen. Trotz dieses gering bemessenen Einheitspreises berechnen sich die Kosten des Entwurfes noch auf 236 000 *M*. Das qm bebauten Raumes stellt sich bei dem betreffenden Plane bei Zugrundelegung von 236 000 *M* Bausumme und auf einer zu rd. 880 qm ermittelten Grundfläche bei voll ausgebautem Kellergeschoss, Erdgeschoss (diese beiden sowie sämmtliche Flure und Treppen feuersicher), erstem und zweitem Obergeschoss einschl. der Zentral-Heizungsanlage auf noch nicht 270 *M*.

Im Programm waren aber „ortsübliche Preise" angegeben, die sich auf die Kosten der Baustoffe und sogar auf die Löhne der Maurer, Handlanger usw. erstreckten.

Aufgrund dieser Einzelpreise, welche sich fast vollständig mit den hierorts gezahlten decken, war mir eine noch gründlichere Berechnung möglich und es beweist diese unwiderlegbar, dass die für das cbm umbauten Raumes angesetzte Summe von 13 *M* nicht genügt, um den betreffenden Plan auszuführen, was übrigens demjenigen, der ihn eingehend zu prüfen Gelegenheit hatte, einleuchtend erscheinen muss, ohne dass ein genauer Nachweis angetreten zu werden brauchte. —

Nun muss man sich fragen: Wem ist durch solches Ergebniss eines Wettbewerbes gedient?

Erstens nicht dem Architekten, vorausgesetzt, dass er auf dem Standpunkte der Richtigkeit des Satzes steht, dass „sich in der Beschränkung erst der Meister zeige" und der, wenn er sich nicht einer unbefriedigenden Selbsttäuschung hingeben will, so bescheiden in dem Aufbau und der Formengebung seiner Fassaden sein muss, als es ihm unter einer annähernden Einhaltung des Kostenpunktes möglich ist, zumal da Bestimmungen des Programms, auf die mit solchem Nachdruck Werth gelegt wird, doch nicht dazu da sind, umgangen zu werden. — Man könnte freilich einwenden, dass sich Einschränkungen und schlichtere Formen als sie auf einer virtuos behandelten Fassadenzeichnung bei Wettbewerben in dem verhältnissmässig noch kleinen Maasstab von 1 : 100 zur Darstellung gelangen, in der Ausführung von selbst ergeben, ohne im grossen und ganzen dem Aufbau zu schaden. Das ist richtig. Anders aber verhält es sich, wenn diese Einschränkungen, um das Gebäude für die berechnete Summe ausführbar zu machen, solchen Umfang annehmen müssen, dass die Fassade alles das einbüsst, was ihr gerade ihren Reiz verlieh.

Zweitens nicht der Stadt Rheydt; denn die Ausführung der prächtigen Entwürfe, die sie durch den Wettbewerb erworben hat, wird eben nicht ohne eine sehr „erhebliche Ueberschreitung" möglich sein. Sie ist mithin vor die Wahl gestellt, entweder eine bedeutende Summe zu dem ursprünglich für den Bau bestimmten Kapital zuzuschiessen, oder an der zur Ausführung bestimmten Fassade solche Abstriche zu machen, dass diese eben ihre reizvolle Erscheinung einbüsst und nicht mehr das darstellt, was der Bürger — die Brust von Stolz auf seine Vaterstadt geschwellt — als deren zukünftiges Rathhaus im Saale der „Harmonie" zu schauen geglaubt hatte.

H. Th.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. u. St. in N. R. Die Berechtigung zum Bezuge von Tagegeldern aufgrund der Gesetze vom 24. März 1873 und 15. April 1876 ist an die Voraussetzung geknüpft, dass der betreffende Beamte entweder wirklicher Staatsbeamter sei, oder dass demselben die Eigenschaft eines Staatsbeamten durch besondere Verfügung beigelegt sei. Wenn Sie den im Anhange zum Deutschen Baukalender abgedruckten Auszug aus dem *Ministerial*-Erlass vom 16. Oktober 1877 mit den dazu ergangenen Erläuterungen nachlesen, werden Sie über die Begründung Ihres Anspruchs leicht Klarheit gewinnen.

Hrn. O. B. in Berlin. Da im § 2, Ziffer 3 der Baupol.-Ordnung für die Vororte Berlins diejenigen „Baulichkeiten", welche bei Berechnung der bebauungsfähigen Fläche nicht in Ansatz gebracht werden sollen einzeln genannt sind, und da unter denselben unbedeckte Kegelbahnen nicht vorkommen, so müssen diese allerdings als bebaute Flächen in Rechnung gestellt werden. Es gilt dies um so mehr, als im § 2, Z. 3 a. a. O. das Wort „Baulichkeit" gebraucht ist, dass eine Unterscheidung vom „Gebäude" und „Nebenanlagen" enthält, über deren rechtliche Bedeutung Sie auf S. 311 im Jahrg. 1893 dies. Zeitg. nachlesen wollen. Trotzdem kann über die vorgelegte Frage wohl immer nur im Einzelfalle von der Baupolizei entschieden werden, weil sofort ein Zweifel darüber auftritt, ob ausser der eigentlichen Bahn auch die Nebentheile; als die Kugelrinne und die seitliche Einfriedigung zu der „Baulichkeit" rechnen oder nicht; es handelt sich hierbei ausschliesslich um eine Frage der Konstruktions-Besonderheiten. Wie Sie sehen, liegt ein Fall vor, für welchen der § 44 der B. P. O. Schutz gegen etwaige Härten im Wege der Ausnahme gewähren soll.

Hrn. Arch. A. L., Plauen i. V. 1. Wenden Sie sich an die Firma Otto Brandenburg & Co., Berlin, Chausseestrasse 44, welche die sogen. englische Temperafarbe als wetterbeständigen Anstrich empfiehlt. 2. Die keineswegs einfache Frage, betr. den Austritt des Salpeters an altem Mauerwerk ist ausführlich beantwortet in den Druckschriften des „Verbandes deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine", ein weiteres Eingehen darauf würde zu weit führen.

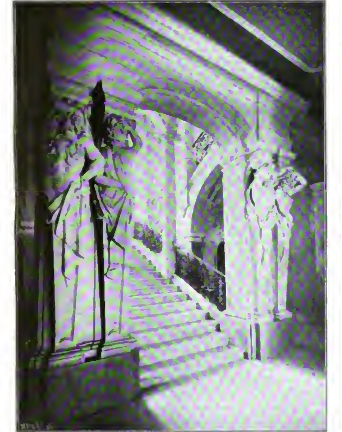
Hrn. Gem.-Bmstr. E. in F. Glasbausteine fabriziren die Glashüttenwerke „Adlerhütte", H. Mayer & Co. in Penzig in Schlesien; Kostenanschlags-Formulare mit vorgedrucktem Text erhalten Sie durch Bogdan Gisevius, Linkstrasse 29 in Berlin. Normal-Backsteine in verkleinertem Maasstab zu Uebungen im Backstein-Verbande liefern die Thonwaarenfabrik von A. Rasch in Oeynhausen und die Klarahütte zu Kunersdorf bei Hirschberg in Schlesien.

Hrn. Dr. R. Uns sind keine Erfahrungen über Sandstein-Putzmörtel von Ad. Klüver in Rendsburg bekannt. Vielleicht kann aus unserem Leserkreise über dieselben berichtet werden.

Hrn. Techn. C. Z. in Sp. Die Verhältnisse der Techniker in den La-Plata-Staaten sind uns nicht bekannt. Ohne persönliche Beziehungen und nähere Kenntniss des Landes erscheint uns das Suchen einer Stelle dort ein Wagniss, zu dem wir nicht rathen möchten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Fassade.





Haupt-Treppenhaus.

Die neue Kreis- und Stadtbibliothek in Augsburg.

Architekt: Stadtbaurath Steinhäuser.

Autotypie von Meisenbach, Riffarth & Co. Druck von W. Greve, Hofbuchdruckerei, Berlin.

Berlin, den 19. Mai 1894.

Die neue Kreis- und Stadtbibliothek in Augsburg.

(Schluss.) Hierzu eine Bildbeilage.



Eine besondere Besprechung verdient das Haupt-Treppenhaus, während von den Nebentreppen nur zu erwähnen ist, dass sie auf Eisenschienen ruhen und ebenfalls aus Beton hergestellt sind. Nach dem ursprünglichen Plane war das Treppenhaus in einfacherer Weise gedacht, da die Verwaltungsräume, Lesesaal usw. alle im Erdgeschoss liegen und somit die Haupttreppe nur den Zugang zu den Magazinen zu bilden hätte. Allein von höherer Stelle wurde der Wunsch laut, dem Treppenhause eine bessere Ausgestaltung zu geben, und so entstand die gegenwärtige Haupttreppe, welche dreiarmig bis zum zweiten Hauptgeschoss führt. Dieselbe macht mit ihren Säulenstellungen einen stattlichen Eindruck, und es wurde auf ihre Ausstattung ein erheblicher Betrag verwendet, soweit es eben mit den zur Verfügung gestellten Mitteln vereinbar war. Die Treppe ist ebenfalls massiv hergestellt und besteht aus einem Eisengerippe für Träger und Stützen; zwischen den Trägern sind Betongewölbe eingespannt, die Stützen sind mit Betonmasse in Säulenform umhüllt und sämmtliche Treppenuntersichten sind mit Rabitzgewölben verkleidet. Der Verputz und alle ornamentalen Bestandtheile sind aus Gips. Die untersten Pfeiler beim Treppenaufgang sind je mit einem Karyatidenpaar geschmückt, und die Stufen ziehen sich zwischen reich profilirten Wangen- und Säulenstellungen in die Höhe. Zwischen den Säulen sind schön gearbeitete Rokokogeländer angebracht, die von der Blüthe des hiesigen Kunstschlosser-Gewerbes ein beredtes Zeugniss ablegen. Der Stufenbelag besteht aus geschliffenen, graugeaderten Carraramarmor-Platten. Die grossen Fenster, welche das Stiegenhaus erhellen, haben durch die Zettler'sche Hofglasmalerei in München musivischen Schmuck erhalten. Das grosse Mittelfenster zeigt im Mittelfelde das vereinte bayerische und Augsburger Stadtwappen.

Das Treppenhaus erforderte einen Kostenaufwand von etwa 23 000 *M*, darunter für:

Maurerarbeiten mit Betongewölben	3650	*M*,
Eisenkonstruktion	1900	„
Rabitzgewölbe	1200	„
Verputzarbeiten	3300	„
Bildhauerarbeiten	3200	„
Eiserne Gitter	2900	„
Terrazzoböden	1200	„
Marmorstufen	3900	„
Fenstergerippe mit Einglasung	1600	„

Ausser den Fenstern in den Verwaltungsräumen, welche von Föhrenholz hergestellt sind, bestehen alle anderen Fenster in den Magazinräumen, sowie in den Stiegenhäusern aus Schmiedeisen. Die Rahmen sind aussen mit Mannstädt'schen Ziereisen versehen. Sämmtliche Fenster sind mit grossen Lüftungsflügeln versehen, so dass im Verein mit den bis über Dach reichenden Ventilations-Schächten für eine ausreichende Lüftung aller Räume gesorgt ist.

Von einer Heizung der Magazinräume ist Abstand genommen; es können lediglich die Wohnräume des Bibliothekdieners und die sämmtlichen Verwaltungsräume geheizt werden. Für die Heizung wurde das System der Dampf-Niederdruckheizung gewählt. Der hierfür nothwendige Heizraum befindet sich, von breiten massiven Mauern und Decken umgeben, im Kellergeschoss des Mittelbaues, und es ist dortselbst ein Niederdruck-Dampfkessel mit Füllfeuerung von 6 ^{qm} Heizfläche aufgestellt, welcher 10 Stück Rippenheizkörper von etwa 100 ^{qm} Heizfläche zu beheizen hat. Sollte einmal auch eine Beheizung der Büchersäle gewünscht werden, so ist Raum für einen zweiten Kessel vorgesehen; es wurden in den Mauern jetzt schon die erforderlichen Schlitze und Nischen für die Rohrleitung und die Heizkörper ausgespart. Die Anlage kam durch die Augsburger Firma Johannes Haag zur Ausführung. Von Wichtigkeit ist noch die innere Einrichtung des Hauses, hauptsächlich die Herstellung der Bücher-Repositorien.

Die Einrichtungen im Lesesaale und in den Verwaltungsräumen schliessen sich der Hauptsache nach den in anderen öffentlichen Bibliotheken üblichen an. Im Lesesaal befinden sich 3 Lesetische mit doppelter Sitzreihe aus Eichenholz, welche je eine Länge von 3,6 ^{m} und eine Breite von 1,45 ^{m} haben. In der Längsmittelaxe der Tische ist eine erhöhte Leiste zur Aufnahme der Tintenfässer angeordnet; die Tischplatten sind mit schwarzem Wachstuch überzogen. An den Wänden stehen 2 Schränke zur Aufnahme von Lexika, Encyklopädien usw., sowie Tische für Broschüren; ausserdem sind an denselben Leisten für Zeitungshalter angebracht.

Das Katalogzimmer ist durch einen Verschlag mit Drahtgitter in 2 Theile zerlegt, wovon der eine zur Empfangnahme der Bücher für das Publikum dient, der andere an seinen Wänden die Kästen für die Zettelkataloge enthält. Für letzte dienen 272 Fächer von 26 ^{cm} Tiefe, 12,5 ^{cm} Breite, 26 ^{cm} Höhe.

Im Mittelsaale des ersten Obergeschosses befinden sich 2 grosse Schaukästen, welche die hervorragendsten Werke der Büchersammlung unter Glasverschluss ersehen lassen und ausserdem mit Schubläden für die vielen Kupferstiche der Sammlung versehen sind. Die Schränke sind ebenfalls doppelseitig, je 3,7 ^{m} lang und 1,5 ^{m} breit. Jeder Schrank hat 30 Schubladen, deren Vordertheile durch 3 Scharniere zum Herausklappen eingerichtet sind. An den Wänden dieses Saales ziehen sich sowohl unten wie auf den Gallerien Wandrepositorien hin, welche Handschriften-Sammlungen aufnehmen. Die sämmtlichen Repositorien in den Büchermagazinen sind von weichem Holz. Dieselben sind mit wenigen Ausnahmen so konstruirt, dass alle Bücherbretter gleiche Länge und Tiefe haben, um eine Umstellung jederzeit leicht vornehmen zu können. Die Länge eines normalen Bücherbrettes beträgt 96,5 ^{cm}, die Tiefe 36,5 ^{cm}.

Die Repositorien in den oberen Büchermagazinen haben zum grössten Theil 5 ^{m} Länge und als Doppel-Repositorien eine Tiefe von 75 ^{cm}. Dieselben stehen in den Hauptgeschossen auf dem Zement-Fussboden, in den Zwischengeschossen unmittelbar auf den Eisenträgern; die eichenen Riemenböden sind dann in die Zwischengänge eingepasst.

Von einer Durchbrechung der Fussböden oder Anbringung von Bodenschlitzen unmittelbar vor den Repositorien, wie dies in anderen Bibliotheken üblich ist, wurde der Einfachheit wegen Umgang genommen, da das Seitenlicht der Fenster zur Erhellung der Repositorien nach der Tiefe vollständig genügend ist. Auch die eisernen Trittleisten wurden weggelassen, da in den untersten Fächern meist hohe Folianten stehen. Die niedrigste Repositorienhöhe ist 2 ^{m}, die höchste 2,3 ^{m}, so dass die Bücher auch in den obersten Reihen leicht erreicht werden können; nur theilweise finden niedrige 2 stufige Schemel Benutzung. Im Mittelgang wurden an den Seitenwänden der Repositorien Klapptische angeschraubt, welche zum Auflegen der herausgesuchten Bücher dienen und durch einen einfachen praktischen Mechanismus vor dem Gebrauche aufgestellt und dann wieder umgelegt werden können. Die Seitenwände der Repositorien haben weissen Oelfarbenanstrich erhalten.

Den wichtigsten Punkt bei den Bücher-Repositorien bildet die Verstellbarkeit der Bücherbretter. Letztere sind von weichem Holz mit Hirnleisten. Bisher hat sich bei allen neueren Bibliotheken das System der sog. Stellstifte aus Messing oder verzinktem Eisen eingebürgert, welche mit ihren runden Zapfen in die sauber ausgeführten Bohrungen der Wangenstücke der Repositorien eingreifen und mit ihren Plättchen die Bücherbretter tragen. Die Löcher für die Zapfen befinden sich in senkrechten Entfernungen von rd. 5 ^{cm}. So sehr dieser Fortschritt gegenüber dem alten Zahnleistensystem mit den trapezförmigen Auflagehölzern zu begrüssen war, so wird doch jeder Bibliothekar gestehen müssen, dass diese Stellzapfen in der Praxis durchaus nicht so einfach zu handhaben sind. Bei einer Verstellung des Bücherbrettes sind immer 2 Mann erforderlich; die Bücher

müssen herausgenommen werden, die Löcher passen oft nicht recht usw. Diese Unbequemlichkeiten führten verschiedene im Bibliothekwesen praktisch thätige Männer zu anderwelten Versuchen, von denen wohl das patentirte System des Stadtbauinspektors Hrn. Wolf in Frankfurt a. M. und des dortigen Stadtbibliothekars Dr. Ebrard allen den Vorzug ablaufen dürfte. Dasselbe gestattet, mit den einfachsten Mitteln aufgrund des alten Zahnleistensystems, aber in umgekehrter Anwendung, die leichteste Verstellbarkeit der Bücherbretter. An letzteren werden besonders geformte Zapfen befestigt, die sich in den Zahnleisten leicht auf- und abbewegen lassen. Der weitere Vortheil ist aber der einer weiteren Raumgewinnung. Das besagte System hat sich beim Bibliothekumzug und beim Büchereinstellen auf das beste bewährt und es darf angenommen werden, dass es sich bald in allen Bibliotheken einführen wird. Dasselbe lässt sich durch seitliche Befestigung von buchenen Zahnleisten leicht an alten Repositorien mit Stellstiften nachträglich anbringen.

Gegenwärtig sind an Repositorienflächen verfügbar:

	Ansichtsfläche
im Magazin des Erdgeschosses links . .	215 qm
im 1. Hauptgeschoss links	350 „
desgl. im 1. Hauptgeschoss rechts . .	380 „
im 1. Zwischengeschoss links	344 „
desgl. im 1. Zwischengeschoss rechts .	374 „
im Mittelsaale des 1. Hauptgeschosses sammt Gallerie	56 „
zusammen . . .	1719 qm.

Belegt sind ferner die Kellermagazine mit Zeitungen, Doubletten und alten Büchern, die sich beim Umzug hinter Dachverschlägen gefunden haben. Im Kellerraum fanden alte Repositorien Verwendung. Leer stehen noch der Erdgeschossraum rechts und das gesammte 2. Hauptgeschoss mit Zwischengeschoss, sowie der Speicherraum. —

Für das im Barockstil gestaltete Aeussere des Gebäudes ist der Putzbau zur Anwendung gelangt, da bei den zur Verfügung stehenden Mitteln an eine ausgedehntere Verwendung von Haustein nicht gedacht werden konnte; ausserdem entspricht derselbe den hiesigen baulichen Ueberlieferungen. Haustein, und zwar Granit, kam zur Verwendung für die Sockelplatten unmittelbar über Erdgleiche, sowie für das den Sockel abschliessende Gesims; ausserdem wurde das ganze Hauptportal sammt Balustrade und bekrönende Vasen aus Haustein hergestellt, wobei für die Säulen Pappenheimer Marmor, für die Bekrönungen usw. Ofenstetter Kalkstein in Verwendung kam. Alle Gliederungen und Gesimse sind in Zement gezogen, sämmtliches Ornamentwerk in Zement gegossen. Während die Hauptfassade gegen Osten und die beiden Seitenfassaden gegen Süden und Norden reicher gehalten sind, wurde für die gegen Westen gelegene und der Witterung mehr ausgesetzte Fassade eine einfachere Gestaltung gewählt.

Das Gebäude ist von der Strasse durch keine Einfriedigung getrennt. Vor der Hauptfront wird ein Blumengarten hergestellt; seitlich werden die schon bestehenden Anlagen in der Weise umgestaltet, dass sie vorne ebenfalls flach und nach rückwärts dichter gehalten werden. Auf der Hinterseite ist dem Hause ein durch ein eisernes Gitter begrenzter Hof angeschlossen. —

Selbstverständlich ist das Gebäude an die städtische Wasserleitung angeschlossen und vollständig kanalisirt. Von Beleuchtungs-Einrichtungen wurde vorläufig ganz abgesehen.

Die am Bau vorgekommenen Arbeiten wurden mit Ausnahme der inneren Eisenkonstruktion für die Büchersäle und die musivische Fenster-Einglasung im Treppenhaus alle von Augsburger Firmen in gediegener und zufriedenstellender Weise zur Ausführung gebracht, und zwar: die Erd-, Betonirungs- und Maurerarbeiten von Baumeister Joseph Müller, die Zimmerarbeiten von Zimmermstr. J. Wagner, die Spänglerarbeiten von den Spänglermeistern Holz und Stöcklein, die Verputzarbeiten am Aeusseren und im Treppenhause von den Tünchermeistern Kühbruch und Wiedemann, die Steinmetzarbeiten und zwar Sockel und Portal mit Ausnahme der Säulen von Steinmetzmeister Franz Schmidt, die Portalsäulen sowie die Marmortreppe im Innern von Steinmetzmeister Schälein, die Bauschreinerarbeiten von Schreinermeister Christ. Bach, die Bauschlosserarbeiten von Schlossermeister Frisch, die grossen Eisenfenster und das Treppengerippe von Schlossermstr. Wolpert, die Rabitzgewölbe von Baumeister Adam Keller, die Glaserarbeiten von Jul. Wiedemann, die eichenen Riemenböden von den Schreinern Bradatsch und Walter, die Terrazzoarbeiten von dem Terrazzo-Fabrikanten Cadel; die schönen schmiedeisernen Geländer stammen aus den Kunstschlosser-Werkstätten der Hrn. Göbel, Stöhr und Wolpert, die sämmtlichen Bildhauerarbeiten am Aeusseren und im Innern stammen von dem talentvollen Bildhauer Böheim. Die innere Einrichtung wurde von verschiedenen Werkstätten besorgt und es waren hieran betheiligt die Möbelfabriken von Wöhrle in Augsburg für die Lesetische und Schauschränke, die Ziegler'sche Möbelfabrik für die Sitzmöbel; für die Kästen und Stellagen waren thätig die Schreinermeister Eidt, Bach, Glossner, Stöhr, Ebener's Wittwe, Arnold und J. Meyer. Die Tapezierarbeiten fertigte Tapezier Meyerhofer, Linoleum und Treppenläufer lieferte die Firma Kröll & Nill, die Holzbildhauerarbeiten fertigte Bildhauer Krapler in Kriegshaber b. A.

Das Gebäude wurde von Stadtbaurath Fritz Steinhäusser entworfen und gelangte unter dessen Oberleitung innerhalb eines Zeitraumes von $1\frac{1}{2}$ Jahren zur Vollendung. Bei der Ausführung waren thätig Architekt Mart. Dülfer, unter dessen Mitwirkung die Hauptfassaden in ihren Einzelheiten entstanden, sodann Ingenieur Schempp und Werkmeister Bauer, denen hier für ihre angestrengte Thätigkeit Anerkennung gezollt werden muss. Da die meisten Abrechnungen bereits fertig gestellt sind, lässt sich auch über das finanzielle Ergebniss ein Bild gewinnen. Dasselbe muss insofern als befriedigend bezeichnet werden, als eine Ueberschreitung der genehmigten Baukostensumme nicht zu befürchten ist, wiewohl eine solche bei dem bedeutenden Umfang des Gebäudes und bei den während der Bauausführung auftretenden Ereignissen leicht möglich war.

Die Kosten vertheilen sich in abgerundeter Form ungefähr wie folgt:

1.	Erd-, Betonirungs- u. Maurerarbeiten rd.	83 000 *M*
2.	Steinmetzarbeiten	19 000 „
3.	Zimmerarbeiten	2 700 „
4.	Eisenkonstruktions-Lieferungen und Eisenfenster	53 700 „
5.	Spänglerarbeiten	8 200 „
6.	Verputzarbeiten	26 600 „
7.	Bildhauerarbeiten	8 200 „
8.	Terrazzoböden	1 400 „
9.	Asphaltirungsarbeiten	1 700 „
10.	Bauschlosserarbeiten	3 300 „
11.	Bauschreinerarbeiten	3 400 „
12.	Rabitzgewölbe	1 300 „
13.	Glaserarbeiten	2 400 „
14.	Kunstschlosserarbeiten	2 800 „
15.	Maler- und Anstreicherarbeiten . . .	2 300 „
16.	Riemenböden	9 000 „
17.	Heizanlage	3 800 „
18.	Wasserleitung und Entwässerung, Einfriedigung	4 600 „
19.	Regiearbeiten, Umzug, Gartenanlage, Ziehungsaushilfe	5 100 „
20.	Bücher-Repositorien sammt innerer Einrichtung	21 500 „
	Summa	264 000 *M*.

Die gesammte überbaute Fläche beträgt 824 qm, somit etwa 100 qm weniger als das Bibliotheks-Gebäude in Halle a. S. besitzt und etwa 60 qm weniger, als das für Bremen geplante Bibliotheks-Gebäude erhält.

Bei einer Ausführungs-Summe von 242 500 *M* (ohne innere Einrichtung) trifft auf 1 qm überbaute Fläche ein Preis von 294,3 *M*. Die Höhe des Gebäudes beträgt:

1. von Fundamentsohle bis Hauptgesims-Oberkante 24,0 m,
2. von Erdgleiche bis Hauptgesims-Oberkante . . 19,1 „
3. vom Kellerfussboden bis Hauptgesims-Oberkante 20,4 „

Dies entspricht einem kubischen Inhalt des Gebäudes: zu 1. von 19776 cbm, zu 2. von 15838 cbm, zu 3. von 16810 cbm.

Hiernach berechnen sich die Einheitspreise für 1 cbm umbauten Raumes: bei 1. zu etwa 12,26 *M*, bei 2. zu etwa 15,30 *M*, bei 3. zu etwa 14,28 *M*.

St.

Die Gasheizung, beurtheilt vom Fachmanne.

Mit Bezug auf die Mittheilung in No. 101, Jhrg. 93 d. Bl. „Ueber neuere Erfahrungen mit Gasheizung" dürfte es an der Zeit sein, auch einmal die Schattenseiten der Leuchtgas-Heizung näher zu betrachten. Solche sind: Luftverschlechterung durch überhitzte Heizflächen, Verseuchung der Häuser, hohe Betriebskosten. —

Während der Heiztechniker von allen Seiten mit Recht veranlasst wird, den hygieinischen Anforderungen bei Beheizung der Räume seine Aufmerksamkeit in erhöhtem Maasse zu widmen, scheint man bei der neuerdings mehr in den Vordergrund tretenden Leuchtgas-Heizung die wichtigsten Anorderungen der Gesundheitstechnik einfach beiseite schieben zu wollen. — Manche durch Einführung der Elektrizität bedrängte und besorgte Gaswerke unterstützen die in letzter Zeit stark aufgetretenen Anpreisungen der Gasofen-Fabrikanten mit Erfolg und da die Heiztechnik immerhin noch in der Entwicklung begriffen ist, so kann es nicht ausbleiben, dass sich beim grossen Publikum die Ansicht bildet, in der Leuchtgas-Heizung sei die Heizung der Zukunft zu erblicken und es würde bei allgemeiner Einführung derselben mit einem Schlage allen bisherigen Klagen ein Ende gemacht werden. Hat man nicht ähnliche Hoffnungen an die Gasmotoren geknüpft? Erst nachdem man von der Begeisterung ernüchtert war und viel Geld ohne den erwarteten Erfolg dieser Neuerung geopfert hatte, kehrte man bei vielen Betrieben zu der bewährten Dampfmaschine zurück. So wird es gewiss auch mit der Leuchtgasheizung gehen. In vielen Fällen wird man dieselbe mit gutem Erfolge benutzen können, z. B. bei besonderer Bestimmung und Benutzungsweise einzelner zu beheizender Räume oder zur Erreichung einer Unabhängigkeit von der Bedienung oder bei gänzlichem Mangel der letzteren und da, wo man keine Ofenheizung oder Zentralheizung anwenden kann. Aber wie es in neuester Zeit geschehen ist, die Leuchtgas-Heizung für ganze Gebäude wie Gasthöfe, Rathhäuser, Schulen einzuführen, muss durchaus für verfehlt gehalten werden.

Wenn es nun heisst, dass trotzdem sich die Leuchtgas-Heizung in solchen Fällen bewährt habe, so vergesse man nicht, dass erstens diese Anlagen nur verhältnissmässig kurze Zeit in Betrieb sind, insbesondere die Erfahrungen über die Haltbarkeit der Leuchtgas-Oefen fehlen, und man aus ersterem Grunde überhaupt noch nicht von einer Bewährung sprechen sollte, zweitens aber, dass der Leuchtgas-Heizung gegenüber in den meisten Fällen nicht festgestellt ist, wie sich eine richtig angelegte Zentralheizung für die mit Leuchtgas beheizten Häuser bewährt haben würde. Dass im Victoria-Hôtel zu Amsterdam zur Verringerung der Betriebskosten die Leuchtgas-Heizung anstelle einer Dampfleitungs-Heizung (soll wahrscheinlich Dampfheizung heissen) eingerichtet worden ist, beweist durchaus nichts. Es giebt gute und schlechte Dampfheizungen und es ist keine zu kühne Behauptung, dass die in dem Victoria-Hôtel zu Amsterdam schon zu den denkbar schlechtesten gezählt haben wird. Es wäre interessant zu erfahren, wer der geniale Urheber dieser Dampfheizung gewesen ist, die eine so schwache Konkurrenz nicht aushalten konnte.

Die bis jetzt bekannten Gasöfen arbeiten sämmtlich mit überhitzten Heizflächen; hierauf beruhen ihre einzigen, gegenüber der Zentralheizung so gerühmten Vorzüge, nämlich das schnelle Anheizen und der billige Preis. — Ein sogenannter Karlsruher Gas-Schulofen hat z. B. zwei in einander geschobene ganz dünnwandige Eisenblechzylinder von im Mittel 39 cm Durchmesser, deren Aeusseres, in einer Entfernung von nur 45 mm mit einem weiteren Eisenblechmantel ganz umgeben ist, damit es wegen der so hoch erhitzten Eisenbleche möglich wird, sich auch in geringerer Entfernung vom Ofen aufzuhalten. Der Ofen hat 4 qm Heizfläche und soll eine Klasse von 250 bis 260 cbm Rauminhalt schnell anheizen und dauernd warm halten. Zudem ist der Ofen mit Luftzuführung versehen, behufs Erzielung eines geeigneten Luftwechsels in der Klasse. Wie es hiermit beschaffen ist, mag der geneigte Leser aus einer Zuschrift vom 25. Oktober v. J. in No. 22 des „Gesundheits-Ingenieur" entnehmen. Die geringste Anforderung an den Luftwechsel einer Schulkasse ist ein zweimaliger Luftwechsel in der Stunde und es hat demnach der Leuchtgas-Ofen zu leisten 6000 bis 9000 WE zur Deckung des stündlichen Wärmeverlustes der Klasse und rd. 2000 WE zur Anwärmung der Ventilationsluft. Nimmt man nun den für den Ofen, nicht aber für den Lehrer und die Schüler günstigsten Fall an, dass bei grosser Kälte auf Luftwechsel ganz verzichtet wird, so bleiben immer noch die 6000 bis 9000 WE zur Erhaltung der Innentemperatur zu leisten und es muss zu diesem Zwecke je 1 qm Heizfläche des Leuchtgas-Ofens $\frac{6000 \text{ bis } 9000}{4} = 1500$ bis 2250 WE abgeben. Das sind Zahlen, die jeder Heiztechniker mit Recht als viel zu hoch ansehen muss. Vergleichsweise verlangt man von Dampf-Heizkörpern höchstens 500 bis 1000 WE für 1 qm und selbst in den so verschrieenen Luftheizungen mit der trockenen Luft muthet man den Apparaten nicht mehr als 1500 WE für 1 qm zu. Wenn es bei Betrieb solcher Leuchtgas-Oefen eigenthümlich riecht, kann dies angesichts der so stark überhitzten Heizflächen Niemand Wunder nehmen. —

Der zweite Uebelstand der Leuchtgas-Heizung ist die Verseuchung der damit beheizten Gebäude einmal durch das Leuchtgas selbst, dann auch durch die bei dessen Verbrennung entstehenden Niederschläge. Man scheint ganz vergessen zu haben, dass man es bei dem Leuchtgas mit einem höchst gefährlichen und giftigen Stoff zu thun hat: gefährlich wegen seiner Explosionsgefahr, die trotz Vorhandenseins aller möglichen Sicherheits-Vorrichtungen immer wieder von Zeit zu Zeit ihre furchtbaren Wirkungen ausübt; höchst giftig, wie durch die in Breslau, Bonn, Bernburg, Augsburg, Köln, München und an anderen Orten neuerdings am 8. Januar d. J. wieder in Alzey (vergl. Kölnische Ztg. No. 25) durch Rohrbrüche von Leuchtgasleitungen veranlassten Todesfälle doch wohl hinreichend erwiesen ist. Es ist hierbei wohl zu berücksichtigen, dass unmittelbare Vergiftungen durch den charakteristischen Geruch des Leuchtgases vielfach noch rechtzeitig verhütet werden, dass aber der Leuchtgasgeruch unter Umständen auch verschwinden kann, ohne dass das Gas an Giftigkeit Einbusse erleidet, wenn es nämlich vor dem Austritt durch Erdschichten, Mauerwerk usw. gehen muss. Wenn nun auch Todesfälle durch Leuchtgas nicht gerade häufig vorkommen, so schliesst das gar nicht aus, dass die Gesundheit vieler Menschen um so häufiger durch Einathmung von Leuchtgas geschädigt wird, ohne dass gerade die Wirkung in die Oeffentlichkeit tritt. Es ist noch nicht lange her, dass nam-

Ueber die Erforschung der Erdrinde.

Die Wärme der Erde nimmt bekanntlich mit der Entfernung von der Oberfläche zu. Daher gilt die Tiefe von Schächten als begrenzt. Man hat es wohl von jeher als eine gegebene Thatsache betrachtet, dass durch die Erdwärme dem Eindringen in dieselbe ein Ziel gesetzt ist. Wenigstens sind, soweit dem Schreiber dieser Zeilen bekannt ist, in der Litteratur nirgends Vorschläge gemacht worden, die Schwierigkeiten, welche durch die nach unten zunehmende Wärme erwachsen, zu überwinden. Es ist aber natürlich von grossem Interesse, das unbekannte Erdinnere weiter zu erforschen; daher möge folgender Vorschlag dazu hier einen Platz finden.

Ein Schacht wird zuerst so tief gebracht, bis die Erdwärme weiteres Vordringen verhindert; dann wird ein von oben bis zur Sohle reichendes Rohr in denselben eingebaut; in dieses wird kalte Luft von oben eingeblasen, die an der Sohle ausströmend und im Schacht emporsteigend die nöthige Abkühlung herstellt. Zwar behalten im Anfang die Sohle und unteren Schachtwände ihre natürliche Wärme; wenn aber mit dem Einblasen kalter Luft längere Zeit fortgefahren wird, so wird allmählich eine Erkaltung derselben entstehen und der Aufenthalt für Menschen auf dem Grunde erträglich sein. Es kann dann die Sohle gelöst und vertieft werden. Mit stückweiser Verlängerung des Rohres wird vorgegangen, sowie die Vertiefung es gestattet. Dadurch, dass man der Luft den geeigneten Kältegrad giebt, das Einblasen derselben zeitweise oder fortwährend betreibt, wird sich die Temperatur auf der zum dauernden Aufenthalt von Menschen erforderlichen Höhe erhalten lassen. An Mitteln, Luft beliebig abzukühlen, fehlt es ja nicht; es würde zum Einblasen derselben eine Maschine eingerichtet werden müssen. Im übrigen müsste die Praxis Lehrmeisterin sein.

Bei zunehmender Tiefe wird auch der Luftdruck hinderlich. Derselbe dürfte schwerer als die Erdwärme unschädlich zu machen sein. Der Schacht müsste in gewisser Tiefe abgeschlossen und die Luft im unten liegenden Theil durch Auspumpen auf dem zum Aufenthalt von Menschen geeigneten Druck erhalten werden.

Eine Luftschleuse zum Einsteigen (wie bei der Druckluft-Gründung) darf nicht fehlen. Auch sind die Schachtwände, wenn sie nicht etwa aus vollkommen geschlossenem und dichtem Gestein bestehen, mittels irgend einer Bekleidung (z. B. Metallplatten) luftdicht zu machen. Trotz aller dieser Mittel kann aber der Vertiefung durch Umstände, die sich in der Erde selbst befinden, z. B. durch Gasanhäufung, ein Ziel gesetzt und weiteres Eindringen unmöglich gemacht werden. —

Die Kosten eines Schachtes der gedachten Art werden viele Millionen betragen. Daher liegt der Gedanke nahe, dass ein solcher nie zur Ausführung gelangen, sondern für alle Zeiten ein Phantasiegebilde bleiben wird. Wir sehen jedoch, dass zur Erforschung unbekannter Welttheile, zur Aufsuchung des Nordpoles beträchtliche Mittel bewilligt worden sind. Für wissenschaftliche Zwecke (Gradmessungen, Beobachtung des Venusdurchganges u. a.) sind Regierungen verschiedener Länder zusammengetreten, um durch gemeinschaftliches Vorgehen unter Aufwendung grosser Kosten zu den gewünschten Ergebnissen zu gelangen. Daher gehört es nicht zu den Unmöglichkeiten, dass einige Staaten dereinst die erforderlichen Millionen zusammenschiessen und einen Riesenschacht anlegen zur Erforschung unbekannter Regionen unserer Erdrinde.

Ratzeburg. Fr. Jebens, Ing.

hafte Hygieiniker gerade wegen der gesundheitsschädlichen Wirkung des Leuchtgases polizeiliche Ueberwachung der Leuchtgas-Anstalten verlangt haben. — Der charakteristische Geruch des Leuchtgases macht sich überdies erst bemerkbar, wenn die Luft bereits 0,02 % davon enthält. Ausströmungen von Leuchtgas werden niemals ganz zu verhüten sein, dafür ist das Leuchtgas ein zu flüchtiger Stoff. Beabsichtigte Spannungen durch die belasteten Gasometer, unbeabsichtigte durch Wärmeaufnahme der Gasleitungen in den Häusern werden das Leuchtgas stets ins Freie treiben. Jeder Hausbesitzer weiss, dass seine Gasuhr weiter geht bei offenem Haupthahn im Keller, auch wenn ersichtlich nirgendwo im Hause Gas verbraucht wird. Die Gasleitung in den Wohnräumen ist daher ein Uebelstand, gleichgiltig, zu welchem Zwecke dieselbe angelegt ist. Wie oft kommt es vor, dass die Absperr- und Regulir-Vorrichtungen der Leitungen nicht gehandhabt, dass bei Absperrungen der Haupthähne die Zweighähne nicht geschlossen werden, dass Gasflammen und auch Gasöfen durch Windstösse ausgeblasen werden und dann oft stundenlang das Leuchtgas unverbrannt ausströmt. —

Noch ein zweiter Umstand vermehrt die Verseuchungsgefahr der Wohnungen durch Leuchtgas: das ist das bei der Verbrennung entstehende Niederschlagwasser. Diese Gefahr ist um so grösser, je mehr die Heizkraft des Leuchtgases gegenüber seiner Leuchtkraft ausgenutzt werden soll. Jedem dürfte bekannt sein, dass im Winter nach Anzündung der Gasflammen die Fenster beschlagen, um so stärker, je mehr Flammen brennen und je kälter es draussen ist. Was ist das nun für Wasser, das sich auf den Fensterscheiben niederschlägt? Man erkennt dessen Beschaffenheit am besten an seinen Wirkungen. Dies Wasser frisst in 6—8 Wochen millimeterstarke Eisenbleche durch, zerstört in 9 Monaten eine starkwandige schmiedeiserne verzinkte Rohrleitung von 63 mm Lichtweite. Selbst Messing und Kupfer überzieht es in wenigen Tagen mit einer starken Grünspahnschicht. Die Verbrennungsprodukte des Leuchtgases bleiben natürlich so lange gasförmig, bis dieselben durch Abkühlung verdichtet sind. Führt man das Abzugsrohr eines Leuchtgas-Ofens unmittelbar durch die Aussenwand ins Freie, so erkennt man im Winter dasselbe sofort als solches daran, dass an ihm unten ein schwerer Eiszapfen hängt; in den Räumen selbst tropft dann meist zu derselben Zeit fortwährend Wasser aus dem Abzugsrohr, weshalb man gewöhnlich Tropfgefässe an den Rohrstössen aufgehängt findet; an dem Ende der Abzugsleitung in der Nähe des Ofens findet man eine rostgebräunte Wasserlache: das Abzugsrohr ist eben zugefroren und die Verbrennungsgase mögen zusehen, wie sie ins Freie kommen. Sie ziehen daher statt dessen vor, im Zimmer des mit der Leuchtgas-Heizung Beglückten zu verbleiben. — Wie stark die Wasserbildung unter Umständen werden kann, mag man aus einem praktischen Versuch mit einem Leuchtgas-Ofen von Robert Kutscher in Leipzig entnehmen. Der Ofen ist 1,18 m ohne Fuss hoch, 45 cm breit und 28 cm tief, hat 63 eingezogene, 55 mm weite, geneigt liegende Blechröhren und brennt mit blauer Flamme, was auf eine gute Verwerthung des Leuchtgases zu Heizzwecken schliessen lässt. Die Gaszuführung geschieht durch einen Anschluss von $^{3}/_{4}$" Lichtweite, der unmittelbar vor dem Absperrhahn mit $^{1}/_{2}$" lichtem Durchgang ebenfalls auf $^{1}/_{2}$" lichter Weite reduzirt ist. Der Ofen hat somit etwa 4,5 qm Heizfläche. Die Abzugsgase gehen durch ein 10 cm weites und 1,10 m langes Abzugsrohr durch die Aussenwand ins Freie. Das Rohr liegt im Gefälle von 1 : 10 zum Ofen und hat nach Aufnahme des Abzugsstutzens aus demselben eine senkrechte Verlängerung zu einem hinter dem Ofen angebrachten starken Zinkkasten von etwa 50 × 50 × 13,5 cm Grösse, welcher mit Ablasshahn versehen ist. Im übrigen geht das Abzugsrohr im Freien vor der Aussenwand hoch bis über Dach und ist hier wie üblich mit einer Windhaube bekrönt. Aus diesem Wasserkasten nun, über dessen Haltbarkeit leider noch keine Angaben gemacht werden können, da derselbe erst in der Heizperiode dieses Jahres angebracht wurde, zapfte man nach $9^{1}/_{2}$ stündiger Brenndauer beinahe 14 l Wasser heraus, also einen Kücheneimer voll; ausserdem hängt am Aussenrohr der übliche schwere Eiszapfen. — Brennt nun so ein Leuchtgas-Ofen von Morgens 6 bis Abends 11 Uhr und geht dabei der Abzug in einen Schornstein, so ist, da ja dann noch die Kondensation im Schornstein selbst hinzutritt, die Wirkung des angeschlossenen Leuchtgas-Ofens für den Schornstein dieselbe, als wenn in demselben täglich zwei Kücheneimer voll ätzenden Wassers hinabgegossen würden. —

Früher als das Abzugsrohr des Kutscher'schen Ofens im umgekehrten Gefälle lag und das Niederschlagwasser durch die Aussenmauer geleitet wurde, war ein grosser Theil des Giebels wochenlang mit schweren Eisschollen bedeckt. — Nun denke man sich beispielsweise eine dreigeschossige Schule, die durch Kutscher'sche Oefen beheizt wird. Ist da nicht in kurzer Zeit eine Verseuchung des ganzen Gebäudes zu befürchten? Wenn nun auch, wie oben bemerkt, die Wasserbildung nicht bei allen Leuchtgas-Oefen gleich stark ist, so ist dieselbe nichtsdestoweniger bei allen Leuchtgas-Oefen thatsächlich vorhanden. Sie kann auf Kosten des Nutzeffekts des Ofens verringert, nicht aber vermieden werden. Je nach Lage des Abzugsrohres bezw. des Schornsteins, in den die Abgase geführt werden, wird dieselbe stärker oder schwächer auftreten und dementsprechend werden die Uebelstände sich früher oder später bemerkbar machen.

Ganz vermeiden lassen sich die Uebelstände nur dann, wenn man die Abgase und Niederschläge in besonderen, absolut dichten, frei vor den Wänden liegenden und sorgfältig gedichteten Rohrleitungen sammelt, einerseits über Dach führt und andererseits mit der Kanalisation derart verbindet, dass Gase und Wasser sicher und ohne Schaden für die Gesundheit aus dem Hause geleitet werden. Wie lange solche Leitungen und ihre Dichtungen der ätzenden Wirkung der Abgase und des Niederschlagwassers widerstehen und welches das hierfür geeignetste Material ist, muss die Erfahrung dann noch lehren. Jedenfalls wird eine auf diese Weise gesundheitstechnisch angelegte Leuchtgas-Heizung ganz andere Geldmittel erfordern als die bisherigen Installationen zur Verwerthung der Heizkraft des Leuchtgases. Die vermehrten Gasrohrleitungen in den Gebäuden mit ihren Absperr-Elementen und Gasmessern, von denen erstere bei einer 16 klassigen Schule in den Hauptsträngen Abmessungen bis zu 80 mm Lichtweite annehmen, da ja jeder Ofen für sich eine Zuleitung von $^{3}/_{4}$" l. Durchmesser beansprucht, bleiben alsdann immer noch bestehen und es wird eine derartige gesundheitstechnisch richtig angelegte Leuchtgas-Heizung im äusseren Ansehen wenig Unterschied mit einer modernen Dampf- oder Wasserheizung aufweisen, somit auch die Anlagekosten ungefähr dieselben sein, zumal wenn die überhitzten Heizflächen bei den Leuchtgas-Oefen noch abgeschafft werden. —

Wie ist es nun mit den Betriebskosten? Nach Mittheilung in No. 101 der Dtsch. Bztg. sind in der Heizperiode 1890/91 in den Karlsruher Schulöfen für jedes cbm beheizten Raumes 5,15 cbm Leuchtgas aufgewendet worden: das giebt bei 250 cbm Klasseninhalt und 800 Unterrichtsstunden in der Heizperiode für 1 Klasse und Unterrichtsstunde 1,6 cbm Gasverbrauch. Hiernach ist man in der Lage, die Betriebskosten nach den jeweiligen Gaspreisen in den einzelnen Städten für jede Schulklasse zu ermitteln. Dieselben betragen, selbstredend bei gleichem Verlauf einer Heizperiode wie in Karlsruhe gerechnet, für 1 Klasse und Unterrichtsstunde:

Für Köln	bei einem Gaspreise von	10 Pf.	für 1 cbm	16 Pf.
„ Frankfurt a. M.	„ „ „	„ 12	„ „	„ 19,2 „
„ Karlsruhe	„ „ „	„ 12	„ „	„ 19,2 „

Vergleichsweise sei mitgetheilt, dass in Köln die Betriebskosten in den Schulzimmern mit Ofenheizung 5 Pf. und in den mit Luftheizung versehenen 6 Pf. für 1 Unterrichtsstunde betragen, wobei zu berücksichtigen ist, dass in den mit Luftheizung versehenen Schulzimmern ein dreimaliger Luftwechsel wirklich erzielt wurde, während für die Karlsruher Schulen nach dem Gasverbrauch und ermittelten Nutzeffekt der Leuchtgas-Oefen zu urtheilen, im günstigsten Fall ein zweimaliger Luftwechsel angenommen werden kann.

Nun ist allerdings der Gaspreis für die Schulheizung in Karlsruhe auf 3—4 Pf. angegeben, während gleich darunter steht, dass Staat und Private 12 Pf. bezahlen müssen. Man kann dies nicht anders deuten, als dass das Gaswerk der Schulverwaltung das Leuchtgas in diesem Falle zum Selbstkostenpreis überlässt, während andere dann allerdings bei einem 3- bis 4 fachen Preise für das cbm ein ganz hübsches Sümmchen zur Rentabilität des Gaswerkes beitragen müssen. Aber selbst diesen merkwürdigen Fall angenommen, muss die Schulverwaltung immer noch 6,4 Pf. für die Heizstunde jeder Klasse bezahlen, während sie bei Heizung festen Brennmaterials höchstens 6 Pf. anzulegen braucht. — Der Grund liegt zunächst in dem geringen Nutzeffekt der Leuchtgas-Oefen, der gegen 50 % beträgt, wie aus Nachstehendem hervorgeht. Die mittlere Winter-Temperatur in der Heizperiode 1890/91 betrug in Köln + 4,3 ° C.; dasselbe Verhältniss wird etwa für Karlsruhe anzunehmen sein, der mittlere Temperatur-Unterschied war somit rd. 16 °. Demnach stellt sich der durchschnittliche stündliche Wärmeverlust einer Schulklasse im Winter 1890/91 auf rd. 2400 W. E. Nimmt man nun wieder zugunsten der Leuchtgas-Oefen an, dass bei jeder Aussentemperatur in jeder Schulklasse ein zweimaliger Luftwechsel stattgefunden hat, so sind hierfür bei der Durchschnitts-Aussentemperatur von + 4 ° noch rd. 2100 W. E. vom Ofen zu beschaffen. In Summa hat dann der Ofen durchschnittlich 2400 + 2100 = 4500 W. E. für 1 Nutzstunde geleistet und es sind hierzu nach dem obigen 1,6 cbm Leuchtgas verbraucht worden. Da jedes cbm Leuchtgas 5500 W. E. Brennwerth besitzt, so sind von 8800 W. E. nur 4500 W. E. nutzbar gemacht worden; somit beträgt der Nutzeffekt der Karlsruher Leuchtgas-Oefen in den Schulen im Winter 1890/91 51 %. Dieser Nutzeffekt stimmt mit den von Prof. Fischer ermittelten Nutzeffekten mit Leuchtgas-Heizung zu Kochzwecken gut überein, da sich hier im Mittel ebenfalls 50 % ergab. Auch haben in jüngster Zeit angestellte praktische Heizversuche mit Karlsruher Schulöfen eine annähernd gleiche Wirkung ergeben.

Es dürfte bekannt sein, dass eine rationelle Kokes-Feuerung imstande ist, jedes kg Kokes mit 3000 W. E. auszunutzen. Kostet nun der Kokes bei den städtischen Werken zu Karlsruhe

95 Pf. für 1 Ztr., so kauft die Schulverwaltung daselbst heiztechnisch gerechnet in Form von Kokes für 95 Pf. 150 000 nutzbare W. E., während dieselbe für den gleichen Preis in Form von Leuchtgas $\frac{95}{4} \cdot 2500 = 59375$ W. E., also rd. 90 000 W. E. weniger erhält. Da die Schulverwaltung nach Angabe in No. 101 der Bauztg. in einer Heizperiode für 1512,44 *M* Leuchtgas für eine Schule gebraucht, so würde dieselbe bei Kokesabnahme zu den vollen Preisen des Gaswerkes imganzen 1003 *M* weniger an das Werk bezahlen, hätte dann allerdings hierfür einen Heizer anstellen und das Anzündematerial beschaffen müssen, was bei einem Tagelohne von 3 *M* für den Heizer noch über 400 *M* für Anzündematerialien und Netto-Ersparniss ergiebt.

Hierbei hat das Gaswerk auch noch etwas verdient, indem es den Kokes nicht zum Selbstkostenpreis an die Schule abzugeben braucht! — Wie soll es auch anders sein? Das Leuchtgas wird aus den Steinkohlen gewonnen, erfordert zu seiner Bereitung selbst einen namhaften Brennmaterialaufwand, umfangreiche kostspielige Anlagen, viel Arbeitskraft und wird schliesslich von seinem hoch erwärmten Zustande bei erneutem Wärmeverlust auf niedrige Temperatur abgekühlt, um überhaupt verwendbar zu werden. Es werden freilich bei der Fabrikation Nebenprodukte erzielt, die jedoch nicht imstande sind, den Aufwand an Arbeitslohn und Material einzubringen und deren Werth grossen Schwankungen ausgesetzt ist, da er sich sehr nach dem Absatz richtet. Kein Wunder also, dass es vortheilhafter erscheint, die Steinkohlen unmittelbar zu verwerthen und dass hierbei billiger gewirthschaftet werden kann.

Nichtsdestoweniger kann in einzelnen Fällen, da, wo es eben nicht so sehr auf den Preis ankommt, die Leuchtgas-Heizung am Platze sein. Dieselbe scheint überhaupt berufen, in der Reihe der Heizungsarten eine ähnliche Stellung einzunehmen wie die Gasmotoren unter den Kraftmaschinen — doch „Eines schickt sich nicht für Alle". —

Insbesondere lasse man die Leuchtgas-Heizung aus den von der Gesundheitstechnik so sorgfältig gepflegten Stätten der Jugend: aus den Schulen! Vor den Krankenhäusern mache man wenigstens Halt! Hoffentlich giebt es noch mehr Männer in Deutschland, die diesen Standpunkt vertreten und den Muth und Einfluss haben, den neuesten Verirrungen Einzelner mit Nachdruck entgegenzutreten, die die dunkeln Pfade der Leuchtgasleitungen mit der Fackel der Wissenschaft verfolgen, damit eine an sich schliesslich brauchbare Sache nicht durch verkehrte Anwendung Schaden leide und das Publikum vor neuer Enttäuschung auf heiztechnischem Gebiete bewahrt bleibe. —

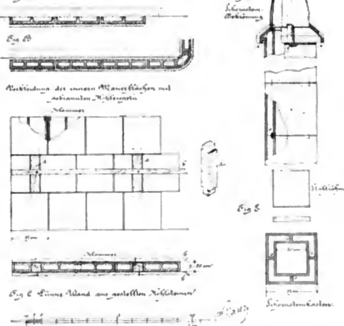
Köln, im Januar 1894.

Aug. Osbender, städtischer Heizungs-Ingenieur.

Einige Wand- und Deckenkonstruktionen in den amerikanischen unverbrennlichen „Stahl-Rahmen-Gebäuden".

(Fortsetzung.)

Die Ausführung des Mauerwerks, sowie das dazu verwendete Material ist tadellos. Die Hydraulic-Press Brick Co. und die Tiffany Pressed Brick Co. in Chicago fertigten Ziegelsteine, welche in jeder Beziehung alles seither gebotene weit überboten und die Northwestern Terra Cotta Co. und vor allem die Pioneer Fire proof Construction Co. Chicago stellen gebrannte Hohlsteine zu Wand- und Deckenbildungen her, die auch in konstruktiver Hinsicht Beachtung und Anwendung verdienen.



Aeusseren Wandverputz giebt es in Amerika nicht und selbst im Innern der Gebäude wird selten der Putz unmittelbar auf die rohe Mauer gebracht. Es wird zwischen Mauer und Putz ein Hohlraum zur Abhaltung der Mauerfeuchtigkeit geschaffen durch senkrecht stehende Latten in Zwischenräumen von etwa 60 cm, an welche die Verputzleisten oder Drahtgewebe befestigt werden. Letztes wird auch ohne Latten durch geeignete Vorkehrungen in etwa 4 cm Abstand vor der Mauer angebracht. Die gezerrten Gitterbleche eignen sich auch hierzu vorzüglich.

In den besseren Häusern wird dieser Hohlraum durch im Verband aufgesetzte gebrannte Platten oder Hohlsteine von quadratischer Fläche nach Abbildg. A. und B. hergestellt. Auch hier werden Gas- und Wasserleitungs-Röhren, sowie elektrische Leitungen in den Hohlräumen untergebracht. Die derart gebildeten Wände werden glatt geputzt und meist gestrichen. In den neueren Hotels, Geschäftshäusern und selbst in Villen findet man immer seltener Tapeten angewendet; man verzichtet auf dieses Surrogat zugunsten einer mit Oelfarbe gestrichenen, reinlichen und abwaschbaren Wandfläche.

Dünne Wände von 5—20 cm Dicke werden ebenfalls aus gestellten Hohlsteinen gebildet. Abbildg. C. Bei ungewöhnlicher Höhe und bei dünnen Wänden werden die schon erwähnten Stahlklammern zum Zusammenhalten der einzelnen Hohlsteine angewendet. Um Holzvertäfelungen an der Wand zu befestigen, setzt man Holzstücke a (Abbildg. C.) ein, an denen eine Latte angeschraubt wird, die zur Anbringung der Holzverkleidungen usw. dient. Bilderrahmen werden wie in England nicht an eingeschlagenen Nägeln aufgehängt, sondern mit gefälliger Schnur und Haken an einer unter dem Wandfries befestigten Leiste.

Sehr beachtenswerth sind die in Abbildg. E. dargestellten Schornsteinkästen aus gebranntem und glasirtem Thon. Die etwa 8 cm starken Wandungen enthalten einen Hohlraum; die Kästen können infolge dessen frei aufgestellt werden und bedürfen keiner Ummauerung. Um die einzelnen Stücke unverschieblich mit einander zu verbinden, sind an den Zwischenstegen bei *s* Nuten angebracht, in die ein Stahlrähmchen eingelegt wird, das zur Hälfte vorstehend auch in die entsprechenden Nuten des folgenden Stückes eingreift. Die Bekrönung der Schornsteine nach Abbildg. D ist ebenfalls eigenartig. Die 4 Stücke des Abdeck-Kranzes greifen bei c muffenartig über einander. Es ist ersichtlich, dass zur Ausführung all dieser Konstruktionen keinerlei besondere Geschicklichkeit und Uebung erforderlich ist. Die Fabriken trachten darnach, ihre Fabrikate so zu gestalten und auf den Markt zu bringen, dass sie selbst von ungeübten Händen zusammengesetzt werden können.

Konstruktionen, wie Monier und Rabitz werden in ihrer gegenwärtigen Form kaum allgemeinen Eingang in Amerika finden. Sie verlangen sehr geübte Hände, und diese sind dort enorm theuer.

(Schluss folgt.)

Spannungsmesser und Dehnungszeichner für Brückenprüfungen.

(Entgegnung auf die Bemerkungen auf S. 47 dieses Jahrgangs.)

Auf S. 475 des vorigen Jahrgangs dieser Zeitschrift schrieb Hr. Regierungs-Baumeister Breuer: „Bei dem Balcke'schen Apparate wird die Beanspruchung auf einem Keilmaasstabe abgelesen, der für jede Brücke — durch Herausnahme eines Stabes und Feststellung des Elastizitätsmoduls — leicht und ohne nennenswerthe Kosten konstruirt werden kann." Im Gegensatz hierzu bemerkt Hr. Br. auf S. 48 des laufenden Jahrgangs: „Bei der Ermittelung des Elastizitätsmoduls braucht man sich nicht mit einem einzigen Probestab zu begnügen" und ferner: „Handelt es sich um die genaue Feststellung der Beanspruchung von Brückenstäben mittels des Spannungsmessers, so kann man den Elastizitätsmodul für eine Reihe von Stäben bei einer Versuchsanstalt feststellen lassen." Hiermit können wir uns eher einverstanden erklären, besonders wenn — wie bereits auf S. 577 des vorigen Jahrgangs ausgesprochen wurde — diese Reihe aus einer möglichst grossen Zahl von im Querschnitte recht verschiedenen Konstruktionstheilen besteht.

Dass technische Versuchsanstalten wie die rühmlichst bekannten in Charlottenburg, München, Zürich usw. den Elastizitätsmodul bis auf 1 % Genauigkeit messen können, steht ausser Frage. Durch die Bemerkung auf S. 577 haben wir davor gewarnt, solchen Messungen, „die mit minder genauen

Apparaten und Vorrichtungen" vorgenommen werden, zu grosses Vertrauen zu schenken, da diese Messungen „Fehler von 10 % und mehr erwarten lassen." Zu solchen minder genauen Vorrichtungen gehört auch jene „Zugbelastungs-Maschine", welche Hr. Balcke, gleichzeitig mit seinem Spannungsmesser, in dem an die verschiedenen Eisenbahn-Direktionen versandten autographirten Schreiben empfohlen hat.

Hr. Reg.-Bmstr. Br. bestreitet, dass der Elastizitätsmodul in den verschiedenen Theilen einer Brücke, besonders wenn diese Theile stark von einander abweichende Querschnitte haben, verschieden ausfallen kann, und weist hierbei auf die im Jahre 1892 von Bauschinger veröffentlichten Versuche hin. Nun hat aber Bauschinger nur Rundstäbe bis zu 25 mm Durchmesser und Flachstäbe mit keiner grösseren Breite als 43 mm untersucht. Hierbei ist beinahe die Hälfte der Versuchsstäbe aus quadratischen Barren ein und desselben Querschnittes (105 × 105 mm) auf kaltem Wege, durch Drehen oder Hobeln hergestellt und dann ausgeglüht worden. Andererseits waren die aus flacheisernen Stangen durch heisses Auswalzen gewonnenen Flachstäbe (Tabelle III und IV) ausnahmslos aus Material I. Qualität (Bruch, feinsehnig und mild) hergestellt.

Wenn Bauschinger unter diesen Verhältnissen nur geringen Einfluss des Querschnitts auf den Elastizitätsmodul gefunden hat, so glauben wir, dass man deshalb noch nicht den Beweis als erbracht ansehen darf, dass auch bei einer grösseren Eisenbrücke, in welcher Stäbe höchst verschiedenen Kalibers vorkommen, die weder demselben Packete beziehentlich derselben Charge entnommen sind und nicht selten sogar verschiedenen Hütten entstammen, der Elastizitätsmodul (oder genauer, das Verhältniss $\left(\frac{\text{Spezifische Spannung}}{\text{Relative Längenänderung}}\right)$ für alle Konstruktionstheile konstant ist. Je grösser der Querschnitt, desto grösser die Wahrscheinlichkeit, dass das Material nicht durchaus homogen ist.*) Wenn wir auch zugeben wollen, dass bei neueren Brücken, infolge des Fortschrittes in der Materialherstellung und wegen der strengen Kontrollbedingungen für die Lieferung der Eisenkonstruktionen dieser Misstand in geringerem Maasse auftritt, so ist dies gewiss bei älteren Brücken, z. B. aus den siebziger Jahren, zu welcher Zeit man sowohl in der Fabrikation als in der Abnahme noch einen anderen Standpunkt einnahm, nicht der Fall. Gerade diese Bauwerke sind aber bekanntlich jetzt sehr oft Schmerzenskinder der Strassen- und Eisenbahn-Verwaltungen, welche vor die Frage gestellt werden, ob die betreffenden Brücken weiter benutzt werden dürfen oder abgetragen werden müssen. Es wäre sehr interessant, wenn man einmal die Stäbe einer solchen ältlichen Brücke bezüglich ihres Elastizitätsmoduls untersuchte.

So lange nicht genügendes, hierauf bezügliches Versuchsmaterial vorliegt, bleiben wir bei unserer Meinung stehen, dass die Annahme eines genügend hohen (nicht möglichst hohen, wie nach Hrn. B.'s Meinung wir thun müssten) Werthes für den Elastizitätsmodul bei den Spannungs-Untersuchungen ausreicht. Wählt man z. B. $E = 21$ t/qmm für Schweisseisen und $E = 22$ t/qmm für Flusseisen, so ist dies u. E. sicher genug.

Dass eine genauere Bestimmung des Elastizitätsmoduls verschiedener Brückentheile der Zuverlässigkeit der Spannungsmessungen bei Brücken nur zugute kommt, haben wir übrigens nie bestritten, sondern nur hervorgehoben, dass die dann erzielte grössere Genauigkeit nicht dem speziell angewandten Spannungsmesser oder Dehnungszeichner zu verdanken ist.

Jedenfalls halten wir die Einführung von Mittelwerthen für den Elastizitätsmodul, wie dieselben aus der Bedingung oder besser gesagt aus dem Wunsche sich ergaben, die berechneten und die gemessenen Mittelwerthe aus den Mittelwerthen der Spannungen einzelner Stabgruppen in gute Uebereinstimmung zu bringen, nicht für empfehlenswerth. Erleidet z. B. einer der 14 Schrägstäbe — etwa infolge eines verborgenen Materialfehlers — bei derselben spezifischen Spannung eine um etwa 10 % grössere relative Längenänderung als die übrigen Stäbe, so ändert sich der abgeleitete durchnittliche Werth von E für die 14 Schrägstäbe nur um $^{10}/_{14} = 0{,}7$ %. Man wird die grössere Dehnung in dem betreffenden einen Stabe durch sekundäre Biegungen u. Aehnl. zu erklären suchen, während thatsächlich die Ursache in dem um 9,3 % kleineren Werthe des Elastizitätsmoduls für den betreffenden Stab liegt.

Indem wir nunmehr zu den Ergebnissen der Charentebrücken-Untersuchung übergehen, über welche Hr. Reg.-Bmstr. B. auf S. 475 des vorigen und S. 59 des laufenden Jahrgangs referirt hat, heben wir hervor, dass im ersten Aufsatze gesagt wurde: „die Beanspruchung eines jeden Stabes ist mit 2 Instrumenten, für die innere und äussere Seite gleichzeitig, festgestellt und dann das Mittel genommen. Die Richtigkeit dieser Angabe haben wir bereits auf S. 578 des vorigen Jahrganges bezweifelt. Jetzt giebt Hr. B., nach spezieller Erkundigung bei Hrn. Ingenieur Guénot, auf S. 59 des lfd. Jahrg. selbst zu, „dass die Messungen nur mit einseitig an den Konstruktionstheilen angebrachten Apparaten ausgeführt worden sind." Vor solchen Messungen können wir aber nicht genug warnen, da dieselben ein vollständig falsches Bild geben können.

Hr. Br. meint zwar (S. 61): „es käme in erster Linie lediglich auf die Kenntniss der Maximalspannung an. Ist diese auf einer Seite des Stabes zu gross, so ist die Sicherheit des Konstruktionstheiles darnach zu beurtheilen, gleichgiltig, ob an der entgegengesetzten Stabseite eine weit geringere Spannung vorhanden ist." Abgesehen davon jedoch, dass man gar nicht immer mit Sicherheit vorhersehen kann, auf welcher Seite die Maximalspannung zu erwarten steht, ist uns unverständlich, wie man z. B. in dem beistehend skizzirten Falle bei Anwendung nur eines Apparates auf die Beanspruchung des Materiales schliessen soll.

Ist an dem Apparatstabe eine Spannung von 600 kg/qcm (Abb. 1) abgelesen worden und beträgt die Spannung auf der entgegengesetzten Seite z. B. nur 400 kg/qcm, so würde sich für die Spannung des ersten nur $400 + \frac{2}{3} \cdot 200 = 533$ kg/qcm statt 600 kg/qcm ergeben. Derartige Spannungs-Unterschiede an den beiden Seiten eines Konstruktionstheiles kommen aber gar nicht selten und in noch viel höherem Maasse als in dem oben skizzirten Falle vor. Bei den Schwellenträgern der Kipperbrücke z. B. (Civilingenieur 1886) betrugen die Beanspruchungen in a und in b (Abbildg. 2) 440 kg beziehentlich 101 kg/qcm. Die sekundären Beanspruchungen eines Konstruktionstheiles durch Biegung können sogar so gross werden, dass man mit einem Apparate bei gedrückten Stäben Zugspannung angezeigt erhält. Dies ist z. B. (Abbildg. 3) bei einigen Schrägstäben des Oschützthal-Viaduktes bei Weida (Civilingen. 1887; Versuche 18 u. 19) der Fall gewesen. Es ist wohl selbstverständlich, dass bei gleichzeitiger Benutzung zweier Apparate man auch die von beiden gleichzeitig angezeigten Spannungen (nicht die zu verschiedenen Zeiten eintretenden Maxima) inbetracht ziehen muss. Gerade aus diesem Grunde bieten diejenigen Instrumente, welche den ganzen Verlauf der Spannungskurve erkennen lassen, einen wesentlichen Vortheil. Hr. B. meint zwar, dass die von uns beispielsweise (S. 578 des vorig. Jahrg.) angegebenen gleichzeitigen Dehnungszeichner-Diagramme „ganz ungewöhnlicher Art" seien. Wir können demgegenüber, aufgrund von mehren Tausenden an Brücken verschiedenster Konstruktion im Verlauf von 13 Jahren gewonnenen Diagrammen versichern, dass solche Spannungs-Schaulinien nicht selten vorkommen.

*) Dass auch für die einzelnen Theile eines und desselben Stabes E verschieden ausfallen kann, mögen folgende mit I-Trägern ausgeführten Versuche Prof. Tetmajer's (Heft III d. Mittheilungen d. Anstalt z. Prfg. d. Baumaterialien) beweisen. Es ergab sich:

bei Schweisseisenträgern:
D. N. P. No. 16, in den Flanschen: $E = 20{,}95$ t; im Stege: $E = 19{,}87$ t f. 1 qmm
D. N. P. No. 10, „ „ „ $E = 20{,}88$ t; „ „ $E = 19{,}67$ t „
bei Flusseisenträgern:
D. N. P. No. 19, in den Flanschen: $E = 21{,}74$ t; im Stege: $E = 20{,}83$ t f. 1 qmm
D. N. P. No. 17, „ „ „ $E = 20{,}77$ t; „ „ $E = 19{,}79$ t „
D. N. P. No. 13, „ „ „ $E = 20{,}53$ t; „ „ $E = 21{,}56$ t „

Beispielsweise geben wir hier (um nicht zuviel Raum für die Brücken-Abbildungen in Anspruch zu nehmen) zwei bereits früher veröffentlichte Diagramme. Abbilg. 4 bezieht sich auf den Obergurt einer durch eine Chausseewalze belasteten Strassenbrücke von 13,2 m Spannweite (Civilingenieur 1882, Taf. VII., Abb. 1 und 6): Abbildg. 5 entspricht den Senkrechten einer 37 m weit gespannten Eisenbahnbrücke (Civilingen. 1884, Taf. XXXII., Abb. 9a.—9d.)

Hr. Reg.-Bmstr. B. muss darüber staunen (S. 59), dass mit einem so billigen Instrumente wie der Manet'sche Spannungsmesser ist, eine so günstige Uebereinstimmung zwischen Rechnung und Messung erzielt worden ist." Auf S. 578 d. Jahrg. habe ich dagegen nachgewiesen, dass diese Uebereinstimmung eine schlechte ist*). Hierbei sind allerdings die berechneten Maximalspannungen mit den gemessenen Maximalspannungen bei ruhender Last verglichen worden. Hr. B. zieht dagegen einen mit 35 km Geschwindigkeit fahrenden Eisenbahnzug inbetracht. Dieses Vergleichs-Verfahren halten wir nicht für zulässig, da ja die Rechnung auch nur für ruhende Last durchgeführt worden ist. Wenigstens ist in der Quelle nirgends etwas davon gesagt, dass man bei der Berechnung der Stabspannungen etwa die dynamischen Wirkungen der Belastung in Rücksicht gezogen hätte.

Hr. Reg.-Bmstr. B. sagt (S. 59): „Der Fall, dass die wirklichen Spannungen einer Brücke genau mit den berechneten übereinstimmen, dürfte in der Praxis überhaupt nicht vorkommen", und ferner (S. 60): „Es wird in vielen Fällen von Interesse sein, die Ursachen grösserer Abweichungen zu erforschen." Nun, die Ueberzeugung von der Richtigkeit des ersten Satzes glauben wir gerade durch die veröffentlichten, mit unseren Apparaten ausgeführten Brücken-Untersuchungen besonders gefördert zu haben. Was aber das Erforschen der hier infrage kommenden, oft sehr komplizirten Abweichungs-Ursachen anlangt, so muss dasselbe mit grosser Gründlichkeit und Vorsicht vorgenommen werden.**) In dieser Beziehung können wir uns mit der von Hrn. B. angestellten Untersuchung über die Knickfestigkeit der Obergurtung der Charentebrücke nicht einverstanden erklären.

Hr. Reg.-Bmstr. B. findet 12fache Sicherheit gegen Knicken. Hierbei benutzt er eine von Baurath Professor Engesser im Centralbl. d. Bauverwaltg. 1884 auf S. 415 angegebene angenäherte Formel, welche unter der Voraussetzung entwickelt worden ist, dass das Trägheits-Moment J_3 des Querträger-Querschnittes im Vergleich mit den Trägheits-Momenten J_1 des Gurtquerschnittes und J_2 des Senkrechten-Querschnittes unendlich gross angenommen werden kann. Benutzt man die genauere Engesser'sche Formel (ebendaselbst unter No. 8), so heisst es:

$$n = \frac{E}{Sh} \sqrt{\frac{12\, J_1 J_2 J_3}{a h J_3 + 1{,}5\, a b J_2}} \quad \ldots\ldots \quad (a.)$$

oder wenn man mit Hrn. B. einsetzt: $J_1 = 21000^{cm}$; $J_2 = 23000^{cm}$; Feldlänge $a = 520^{cm}$; freie Höhe der Senkrechten $h = 260^{cm}$; grösste Druckspannung im Gurte $S = 130^{t}$; und ferner der Ausführung entsprechend, $J_3 = 47000^{cm}$,

$$n = \frac{2000}{130 \cdot 260} \sqrt{\frac{12 \cdot 21000 \cdot 23000 \cdot 47000}{520 \cdot 260 \cdot 47000 + 1{,}5 \cdot 520 \cdot 400 \cdot 23000}} = 8{,}4$$

also nur eine 8,4fache Sicherheit. Aber auch die so geführte Rechnung entspricht nicht der Wirklichkeit; denn das Trägheitsmoment der Senkrechten ist nicht konstant (Hr. B. setzt $J_2 = 23000^{cm}$), sondern beträgt an derjenigen Stelle, wo die Senkrechte an den Querträger befestigt ist 17677^{cm} und nimmt allmählich bis auf 796^{cm} am Obergurte ab (vergl. die Abbildung auf S. 62 d. Bl.). Man rechnet reichlich, wenn man rund $J_2 = 800 + 10000\left(\frac{x}{260}\right)$ setzt, worin x den Abstand des Querschnittes vom oberen Ende bedeutet. Wirkt an dem Kopfe einer solchen Senkrechten eine Horizontalkraft $= 1^{t}$, so biegt sich erstere um

$$\int_0^{260} \frac{x^2\, dx}{E . J_2} = \frac{1}{2000} \int_0^{260} \frac{x^2\, dx}{800 + 10000\left(\frac{x}{260}\right)} = 0{,}37^{cm}$$

durch. Eine gleich grosse Ausbiegung würde ein Stab erleiden, dessen konstanter Querschnitt ein Trägheitsmoment J_2' besässe, welches sich aus der Bedingung $0{,}37 = \frac{1}{3} \cdot \frac{260^3}{2000\, J_2'}$ zu $J_2' = 7900^{cm}$ ergiebt (vergl. Engesser am ang. Orte, S. 416). Setzt man nun in Gleichung a. diesen Werth statt 23000 für J_2 ein, so erhält man $n = 6{,}1$; demnach nur noch eine ungefähr 6fache Sicherheit.

Es kommt ferner noch dazu, dass die den Obergurt aussteifenden Senkrechten nicht an jedem Querträger, sondern abwechselnd an einem um den anderen angebracht sind (vergl. S. 59 dieser Zeitschr.). Die dazwischen liegenden Querträger üben aber, wenn sie belastet werden, mit Hilfe der Schrägstäbe ebenfalls eine ungünstige Wirkung auf die Knickbeanspruchung des Obergurtes aus, wodurch die Sicherheit noch weiter vermindert wird.

Schliesslich mag noch hervorgehoben werden, dass bei Eisenbahnbrücken die Obergurte sich nicht nur infolge der steifen Verbindung der Querträger mit den Senkrechten ausbiegen, sondern auch beim Befahren der Brücke wagrechte Schwingungen erleiden, wodurch ebenfalls Nebenspannungen entstehen. Es genügt z. B. eine (kreisförmig vorausgesetzte) Horizontal-Ausbiegung des Gurtes von $\delta = 3^{mm}$ auf 10^{m} Länge (also nur $\frac{1}{3333}$ Stich oder ein Halbmesser $\varrho = \frac{500^2}{2 \cdot 0{,}3} = 4166^{m}$) um, bei einer Gurtbreite $b = 35^{cm}$, eine Vergrösserung der Randspannung um $\frac{Eb}{2\varrho} = \frac{2000 \cdot 35}{2 \cdot 4166} = 0{,}084^{t/qcm}$ zu erzeugen.

Nach alledem wird man uns wohl recht geben, wenn wir behaupten, dass die Anwendung vereinfachter Formeln und Rechnungs-Verfahren ebenso wie die Benutzung vereinfachter Instrumente und Untersuchungs-Methoden zwar sehr bequem, aber oft wenig zuverlässig ist.

Dresden, im März 1894. Dr. W. Fränkel.

*) In der Tabelle auf S. 578 sind aus Versehen in der letzten Kolonne die Zahlen 41 und 63 statt 48 und 13 gesetzt worden.

**) So bringt z. B. die Bemerkung, dass der Träger insofern dissymetrisch ist, als seine Biegungsaxe (axe de flexion) nicht mit der Mittellinie (ligne médiane) übereinstimmt, doch nur wenig Licht in die Sache, da bei 35 km Fahrgeschwindigkeit im Obergurtfelde 46 der gemessene Druck 3,30 kg/qmm grösser als der berechnete 3,06 kg/qmm ist; dagegen im symmetrisch zur Brückenmitte liegenden Obergurtfelde 4' 6' der gemessene Druck 2,80 kg kleiner als der berechnete 3,06 kg ist. Ebenso ist im Obergurte 68 der gemessene Druck 3,30 kg grösser als der berechnete 2,96 kg, dagegen im Obergurte 6' 8' der gemessene Druck 2,80 kleiner als der berechnete 2,96 kg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Der österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein in Wien hat in seiner Sitzung vom 28. April d. J. 2 Beschlüsse gefasst, die auch weitere Kreise der deutschen Fachgenossenschaft interessiren dürften.

Der erste dieser Beschlüsse betrifft die zur Feier der fünfzigjährigen Regierung Kaiser Franz Josephs I. J. 1898 zu veranstaltende Herausgabe eines Werkes, das die bauliche Entwicklung Wiens während des verflossenen halben Jahrhunderts in Wort und Bild darstellen und in einem kurz gefassten einleitenden Theile die geschichtliche Entwicklung der Stadt, ihre geographische Lage, Topographie, geologischen, meteorologischen, hydrographischen und Bevölkerungs-Verhältnisse sowie eine übersichtliche Bevölkerungs- und Wohnungs-Statistik enthalten soll. Es handelt sich also um ein Werk nach der Art derjenigen, die seit 2 Jahrzehnten gelegentlich der Wanderversammlungen des Verbandes deutscher Arch.- und Ingen.-Vereine mehren der grössten deutschen Städte (Berlin, Dresden, Frankfurt a. M., Köln, Hamburg und Leipzig) gewidmet worden sind — nur dass (wie das auch in der Neubearbeitung von „Berlin und seine Bauten" geschehen soll) auf die älteren geschichtlichen Baudenkmale der Stadt nicht des näheren eingegangen werden wird. Da seit dem i. J. 1873 durch Prof. E. Winkler bearbeiteten Führer durch Wien keine zusammenfassende Darstellung der reichen baulichen Thätigkeit der österreichischen Hauptstadt erschienen ist, so wird das Buch einem allerwärts lebhaft empfundenen Bedürfnisse entgegen kommen. Zur Abfassung des Werkes ist in der erwähnten Sitzung vorläufig ein „Festschrift-Ausschuss" von 50 Mitgliedern berufen worden, in welchem der jedesmalige Vereins-Vorsteher den Vorsitz führen soll und welchem auch die abtretenden Vereins-Vorsteher und der Vereins-Sekretär angehören. —

Der zweite Beschluss, hervorgerufen durch eine Anregung des Verbandes deutscher Arch.- und Ing.-V., betrifft die Mitwirkung des Vereins an der von jenem geplanten „Darstellung der Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses". Der österreichische Verein will die Sammlung und Bearbeitung des bezügl. Stoffes für das Gebiet des österreichischen Staates übernehmen, indem er sich an die Spitze einer Organisation stellt, die zugleich die technischen Einzelvereine in anderen deutsch-österreichischen Ländern und Städten umfasst. Auch zu diesem Zwecke soll ein mehrgliedriger Ausschuss unter dem Vorsitze des jeweiligen Vereins-Vorstehers eingeleitet werden.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung vom Montag, den 23. April 1894. Vors. Hr. Bessert-Nettelbeck; anwes. 27 Mitgl.

Der Vorsitzende eröffnet die Versammlung mit der Mittheilung, dass wiederum Mitglieder des Vereins in ehrenvoller Weise bei Preisbewerbungen gesiegt haben, nämlich die Hrn. Below und Schreiterer, welche bei dem Wettbewerb um Entwürfe für

eine Synagoge in Köln den ersten Preis davon getragen haben und von denen ein Entwurf für das neue Rathhaus in Rheydt zum Ankaufe empfohlen wurde und Hr. L. Schreiber, dessen Entwurf für die Synagoge hier mit dem 3. Preise ausgezeichnet wurde. Den Siegern stattet der Vorsitzende den Glückwunsch des Vereins ab.

Die Hrn. Eisenb.-Dir. Spörer, Eisenb.-Bauinsp. Adams und Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Barzen werden als einh. Mitgl., Hr. Ing. Rickert in Hennef a. d. Sieg als ausw. Mitgl. aufgenommen.

Am Tage Peter und Paul (29. Juni) soll ein Ausflug nach Burg a. W. und Müngsten stattfinden. Der Verein in Düsseldorf ist zur Betheiligung aufgefordert worden.

Hr. Stadtbauinsp. Schultze macht Mittheilungen „Zur Baugeschichte des Rathhausplatzes in Köln".

Der Vortragende erwähnte, dass der Rathhausplatz im Laufe des 14. und 15. Jahrhunderts seine jetzige Gestalt und Höhenlage erhalten habe, dass vom 16. Jahrhundert an vielfache Nachrichten über Reste älterer Bauten, die auf der Stelle dieses Platzes gestanden, vorhanden seien und dass gelegentlich der Umbauten, welche das Rathhaus in den Jahren 1861—64 erfahren, sowie bei der Regulirung und der Kanalisirung des Platzes eine grosse Menge von Bauresten der verschiedensten Perioden zutage gekommen seien, welche in einer Anzahl von Aufnahme-Zeichnungen dargestellt waren.

In eingehender Kritik wurde die Untersuchung geführt, welche dieser Bauten den römischen und welche den fränkischen Bauperioden zuzuweisen seien, es wurde die vom Jahre 1010 an beginnende reiche Bauthätigkeit der Judengemeinde auf dieser Stelle und deren erhaltene Baureste geschildert, die Zerstörung dieser Bauten in den Jahren 1096 und 1349 und endlich der Einfluss erwähnt, welchen die Lage und Richtung dieser älteren, bis zu einer Tiefe von 10 m verschütteten Bauten auf die heut bestehende Gestaltung dieses so schönen, mit den prächtigsten Bauwerken des Mittelalters und der Renaissancezeit geschmückten Platzes gewonnen haben.

Vermischtes.

Berufung des Bauraths P. Wallot in Berlin an die kgl. Akademie der bildenden Künste zu Dresden. Die in den Kreisen der Fachgenossen wohl zuweilen schon aufgeworfene und nach verschiedenen Gesichtspunkten erörterte Frage, welche Stellung nach der (vorläufigen) Vollendung des Reichshauses dem Erbauer desselben werde gegeben werden, hat durch den plötzlichen Tod von Constantin Lipsius in Dresden eine unvermuthete, aber sehr erfreuliche Lösung erfahren. Die öffentliche Meinung der kunstverständigen Elemente Dresdens hat sich mit Entschiedenheit dahin ausgesprochen, dass unter den deutschen Baukünstlern der Gegenwart keiner geeigneter sei, der Nachfolger von Nicolai und Lipsius auf dem alten Lehrstuhle Gottfried Sempers zu werden, als der Architekt des Reichshauses. Die sächsische Staatsregierung hat sich dieser Ansicht angeschlossen und Meister Wallot hat sich dahin entschieden, dem zum Oktober d. J. an ihn ergangenen Rufe Folge zu leisten. Man darf zu dieser Wendung der Dinge den trefflichen Künstler, dem sich hiermit ein neues Feld reicher und lohnendster Thätigkeit eröffnet, ebenso beglückwünschen wie den sächsischen Staat und die Stadt Dresden. Auch für die ganze zukünftige Entwicklung der deutschen Baukunst erscheint es uns bedeutsam, dass an eine der wenigen Stellen, an welchen die Architektur noch im grossen idealen Sinne, ausschliesslich nach künstlerischen Gesichtspunkten gepflegt wird, eine Persönlichkeit von der Eigenart Wallots berufen worden ist. Denn wenn er vermöge dieser Eigenart imstande sein wird, der alten sächsischen Architekturschule, unter Wahrung ihrer bisherigen Vorzüge, einen kräftigen Strom frischen belebenden Blutes einzuflössen, so dürfte auch sein Name allein schon hinreichen, der von ihm geleiteten Schule stets eine Anzahl junger Talente zuzuführen und dadurch eine neue Blüthe derselben vorzubereiten.

Ausschluss von Einwendungen durch vorbehaltlose Zahlung-Konventionalstrafe. Der nachstehend mitgetheilte Rechtsfall bietet in zweierlei Hinsicht ein besonderes Interesse. — A. hat die Zimmerarbeiten bei 3 Neubauten des B. ausgeführt und die Materialien dazu geliefert. Der auf 44 200 ℳ verabredete Gesammtpreis war in 4 Raten zu zahlen, von denen die dritte Rate mit 13 000 ℳ fällig sein sollte, wenn die Gebäude in die Hamburger Feuerkasse aufgenommen waren. B. beanstandete die verlangte Restzahlung wegen Mängel der Ausführung; sein Einwand wurde aber durch Urtheil des Reichsgerichts vom 9. Januar 1893 VI. 280/92 verworfen, weil er von den angeblichen Mängeln spätestens bei Aufnahme der Häuser in die Feuerkasse Kenntniss erhalten hatte, gleichwohl aber nicht nur die damals fällige dritte Rate, sondern auch demnächst die letzte Rate, welche nach dem Vertrage ein Jahr nach Ablieferung der Arbeiten als Garantie stehen bleiben sollte, und damit den ganzen Preis bis auf den geringfügigen Rest von 200 ℳ vorbehaltlos gezahlt hat. In diesem Verhalten liegt eine Billigung der Arbeiten in der gelieferten Art trotz der dem Bauherrn bekannt gewordenen Mängel. Daraus folgt, dass B. auf Ansprüche wegen der Mängel verzichtet hat. Der Verzicht liegt in der Billigung, dieselbe mag bei der Abnahme oder später stillschweigend erklärt sein. — B. machte ferner als Gegenforderung eine Konventionalstrafe geltend wegen verspäteter Herstellung der Zimmerarbeiten. Seine Widerklage ist durch dasselbe Urtheil abgewiesen worden. Nach dem Vertrage waren nämlich für jeden Tag verspäteter Ablieferung der Arbeiten 25 ℳ als Konventionalstrafe zu zahlen, welche von der letzten Rate gekürzt werden sollte. Das Gericht legte diese Bestimmung dahin aus, dass dem Besteller dadurch nur das Recht eingeräumt worden war, die letzte Rate des Preises um den Betrag der Strafe zu kürzen oder wenn die Strafe sich höher belief, ganz zurückzuhalten, nicht aber ein uneingeschränktes Recht auf Zahlung der Strafe. Daraus, dass B. von dem Rechte, die Strafe vom letzten Termine abzuziehen, keinen Gebrauch machte, diese Rate vielmehr bis auf einen geringen, durch den Betrag des abgetretenen Hypothekenpostens sich erklärenden Rückstand berichtigte, hat das Gericht einen Verzicht auf die Strafe gefolgert. M.

Preisaufgaben.

In dem Wettbewerbe zur Erlangung von Entwürfen für eine neue evang. Kirche in Magdeburg-Wilhelmstadt (S. 64 und 68) ist die Entscheidung am 16. d. Mts. gefällt. Es erhielten: den 1. Preis von 2000 ℳ die Hrn. Reinhardt & Süssengut in Berlin, den 2. Preis von 1500 ℳ die Hrn. Grisebach & Dinklage in Berlin und den 3. Preis von 1000 ℳ der Hr. Stadt-Bauinsp. a. D. Jähn in Magdeburg. Ausserdem ist 11 Arbeiten eine lobende Erwähnung zuerkannt worden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. v. Lindern ist auf s. Antrag in d. Ruhestand versetzt.

Preussen. Dem Geh. Ob.-Reg.-Rth. Oberbeck, vortr. Rath in Berlin, ist der Stern z. Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub, dem Arch. Peter Zindel in Essen a. R. der Rothe Adler-Orden IV. Kl. u. d. Dir. bei d. kgl. Museen in Berlin Dr. Karl Humann in Smyrna der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Der Eisenb.-Masch.-Insp. Bockshammer in Thorn ist gestorben.

Sachsen. Dem Finanzrath Bergk ist das Ritterkreuz I. Kl. vom Verdienstorden u. dem Betr.-Dir. Pfeiffer in Zwickau das Ritterkreuz I. Kl. vom Albrechtsorden verliehen.

Ernannt sind: Der Betr.-Insp. v. Burchardi in Leipzig z. Betr.-Dir. in Chemnitz, der Bauinsp. Krenl in Bautzen z. Betr.-Insp. in Chemnitz u. d. Reg.-Bmstr. Uter z. Bauinsp.

Versetzt sind: Der Betr.-Insp. Löser in Chemnitz in gl. Eigenschaft nach Leipzig II. zur Verwaltg. der Bez.-Bauinsp.; die Bauinsp. Siegel von Ebersbach nach Bautzen, Lincke v. Sektr.-Bür. Eppendorf z. Bauinsp. Ebersbach, Richter v. Sekt.-Bür. Herrnhut z. Sekt.-Bür. Mulda, Schneider II. v. Sekt.-Bür. Rochlitz z. Sekt.-Bür. Limbach u. Schneider I. v. Sekt.-Bür. Kirchberg z. Sekt.-Bür. in Buchholz; die Reg.-Bmstr. Christoph v. Sekt.-Bür. Rochlitz z. Sekt.-Bür. Mulda, Volgmann v. Sekt.-Bür. Herrnhut z. Sekt.-Bür. Wendischfähre, Vogt v. Sekt.-Bür. Schönheide z. Sekt.-Bür. Oberwiesenthal, Fleck v. Sekt.-Bür. Waldheim z. Bau-Hauptverwaltg. in Dresden, Claussnitzer v. d. Bauinsp. Dresden-A. z. Sekt.-Bür. Altchemnitz, Dierich v. Sekt.-Bür. Eppendorf z. Bauinsp. Dresden-A., Schurig v. d. Abth. für generelle Vorarb. z. Sekt.-Bür. IV. für die Dresdener Bahnhofsbauten, Plagewitz von ders. Abth. z. Bauinsp. Dresden-Neust. II., Schramm von d. Bauinsp. Dresden-Neust. II. z. Abth. für generelle Vorarb. u. Dietsch von d. Bau-Hauptverwaltg. in Dresden z. Sekt.-Bür. Löbau.

Württemberg. Der Vorst. der Baugew.-Schule in Stuttgart, Hofbaudir. a. D. v. Egle ist auf s. Ansuchen in den Ruhestand versetzt.

Der Reg.-Bmstr. Werner, Insp. der städt. Gas- u. Wasserwerke in Ludwigsburg, ist gestorben.

Offene Stellen.

Hierzu eine Bildbeilage: Die neue Kreis- und Stadtbibliothek in Augsburg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Einige Wand- und Deckenkonstruktionen in den amerikanischen unverbrennlichen „Stahl-Rahmen-Gebäuden“.

(Schluss.)

Zur Bildung feuerfester Decken verwendete man bis vor wenigen Jahren wie in Europa Ziegelsteinkappen, Wellblech und Beton zwischen **I**-Trägern. Nachdem aber die hohen 10—20 geschossigen Gebäude immer mehr Eingang gefunden hatten, waren diese Konstruktionen zu schwer und mussten verlassen werden. Man griff auch hier zu gebrannten Hohlsteinen, wegen ihrer Dauerhaftigkeit und Leichtigkeit.

Die ältere Methode (Abbildg. A.) ist seit einer Reihe von Jahren und auch jetzt noch vielfach in Gebrauch und in der „Baukunde des Architekten“ S. 242, Abbildg. *a—d* bereits erwähnt. Ich gebe die Zeichnung auch hier noch einmal, weil dort übersehen ist, dass die Hohlsteine stets auch in der Höhe das ganze Trägerfach einnehmen, ein Auffüllen oder Ausbetoniren des Faches also wegfällt. Die Steine werden in mehren Grössen hergestellt und zu Decken stets so gewählt, dass ihre Oberkante etwa 1—2 cm unter Trägeroberkante zu liegen kommt, um auf letztere mit Zementmörtel noch wagrecht abgleichen zu können. Unmittelbar hierauf kommt der Terrazzo- oder Plättchenboden.

Bei Holzfussböden werden auf den Estrich zuerst schwalbenschwanzförmige Latten zur Befestigung der Riemen in geeigneten Abständen aufgelegt und die Zwischenräume wiederum mit Zementmörtel oder Schlackenbeton abgeglichen, so dass der Holzfussboden überall ein festes Auflager besitzt.

Der untere Flansch der **I**-Träger wird durch Einschubziegel verkleidet. Dieselben sind geformt und gebrannt wie Abbildg. D. zeigt, nämlich je 2 zusammen. An den Stellen *s* sind sie leicht eingerissen, so dass sie beim Gebrauch mit dem Hammer oder der Kelle auseinander gesprengt werden können.

Nur bei untergeordneten und schwächeren Decken greift die untere Fläche des Widerlagsteins um den unteren Flansch herum, wie bei den Widerlagsteinen der „Konstanzer Patent-Falzziegelei“, Abbildg. E. Bei geringen Konstruktionen läuft auch die Schluss-Steinfuge mit der Widerlagfuge parallel (siehe Baukunde der Architekten, S. 242). Diese Methode hat den grossen Nachtheil, dass für jeden Stein des einzelnen Bogens eine besondere Form herzustellen ist, und dass nur etwa 25 % des Materials unmittelbar auf Druck beansprucht wird.

Die neueste Methode (Abbildg. B.), welche die ältere rasch verdrängen wird, vermeidet vollständig beide Nachtheile. Die Hohlräume laufen rechtwinklig zu den frühern; sämmtliches Material ist vollkommen auf Druck ausgenützt und die Hohlräume eignen sich vorzüglich zur Unterbringung von Zugstangen, so dass die Decke auch zwischen freiliegenden Trägern eingespannt werden kann. Beachtenswerth ist der Querschnitt der einzelnen scheitrechten Bögen, die inbezug auf ihre rechteckige Grundform (siehe Abbildg. E. rechts) von einander abgerückt erscheinen. Die entstehenden Zwischenräume sind jedoch durch Auskragungen oben und unten wieder geschlossen.

Möglicherweise hat auch der **I**-Trägerquerschnitt das Motiv dazu gegeben, obwohl die Beanspruchung als Bogen eine andere ist. Die Konstruktion ist „End section arch“ benannt und wird gefertigt für jede Trägerhöhe bis zu 38 cm.

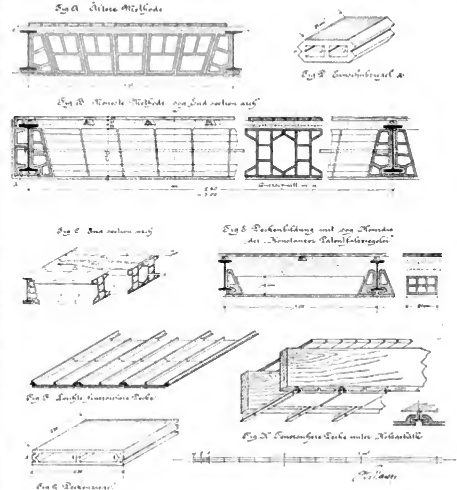
Zum Vergleich zeigt Abbildg. E. eine ähnliche Deckenbildung mit sog. Hourdis der „Konstanzer Patent-Falzziegelei“. Die Hourdis werden leider nur 12 cm hoch und nur für 1 m Spannweite hergestellt, so dass noch eine Menge Beton zur Ausfüllung nöthig wird.

Nachstehende Tabelle giebt einigen Aufschluss über die zulässige Spannweite und das Eigengewicht des End section arch einschl. Zementestrich bis Trägeroberkante.

Höhe der Decke		Grösste Spannweite	Gewicht für 1 qm
23 cm	End section arch	2,10 m	147 kg
30,5 cm	„ „ „	3,05 „	198 „
38 cm	„ „ „	3,35 „	246 „
23 cm	Hourdis Abbildg. E.	1,00 „	239 „

Daraus ist ersichtlich, dass durch das Ausfüllen der ganzen Trägerhöhe mit Hohlsteinen eine verhältnissmässig sehr leichte Decke bei grosser Spannweite gewonnen werden kann ohne erhebliche Mehrkosten.

Abbildg. B. giebt links die Verkleidung der Endträger mit



geeignet geformten Ziegeln. Leichte, aufgehängte, feuersichere Decken werden gebildet nach Abbildg. F. Die einzelnen Tafeln sind geformt und gebrannt nach Abbildg. G. und werden beim Gebrauch ebenfalls bei *t* auseinander gesprengt, zwischen **⊥**-Eisen eingesetzt und verputzt.

Zum Schutze einer bestehenden Balkenanlage oder Holzdecke werden die gleichen Ziegelplatten zwischen angenagelten passend geformten Stahlblechstreifen in gleicher Weise eingeschoben.

Amerika hat in den letzten Jahrzehnten auf dem ganzen Gebiete der Baugewerbe, vor allem in der Bauschreinerei, Blechnerei, Schlosserei, was Solidarität und Zweckmässigkeit anbelangt, bedeutende Fortschritte gemacht und in manchem ganz Europa weit überholt. In Amerika schreitet alles rasch voran, eines drängt das andere. Man ist erstaunt, deutsche Erfindungen dort in kürzester Zeit viel vervollkommneter zu finden als bei uns, während andererseits Dinge, die in Amerika seit Jahrzehnten im Gebrauch sind, bei uns als Neuerungen auftreten, wenn sie möglicherweise dort schon veraltet sind.

Baupolizei-Verordnung für die Städte des Reg.-Bez. Köln vom 20. März 1894.

Vom 1. April d. J. ist anstelle der Baupolizei-Ordnung vom 6. Juni 1888 für die Bauten in den Städten eine neue getreten. Dieselbe schliesst sich zwar der älteren an, zeichnet sich jedoch vor dieser durch klarere Fassung einzelner Bestimmungen recht vortheilhaft aus. Ausgedehnt ist sie auf die Landgemeinden Brühl, Godesberg, Plittersdorf, Rüngsdorf, Poppelsdorf, Endenich und Kessenich. Ausgenommen die Städte Köln, Bonn und Mülheim am Rhein, für welche eine strenge Innehaltung aller gegebenen Vorschriften verlangt wird, sind einzelne geringe Abweichungen derselben bei den sonstigen Baubezirken zulässig.

In § 4 ist anstatt der früheren Forderung, dass die Lagepläne mindestens im Maasstab 1 : 250 anzufertigen sind, nachgegeben, dass dieselben auch in 1 : 312,5 hergestellt sein können. Diese Bestimmung erscheint, wenn man die thatsächlichen Verhältnisse ins Auge fasst, nicht unbedenklich, zumal gegen früher Abstand davon genommen werden kann, die Lagepläne von einem vereideten Landmesser oder geprüften Baumeister anfertigen zu lassen, umsomehr, als durch die Einführung der Grundbuch-Gesetze erst seit 1888 eine möglichste Sicherung des Eigenthums angestrebt ist. Wer nur einigermaassen mit den durch das „französ. Zivilgesetzbuch" gestatteten Grenzveränderungen durch „Gemeinschaftlichmachung von Grenzmauern usw." vertraut ist und weiss, dass es nicht üblich ist, derartige Zuwerbungen oder Abzweigungen von Grund und Boden gerichtlich zu wahren, wird die lockernde Bestimmung des § 4 hinsichtlich der Beibringung von Lageplänen, welche nicht von vereideten Sachverständigen ausgefertigt sind, beklagen. Seither wurden mindestens bei jedem Neubau die Grenzen klargestellt und dadurch Eigenthums-Streitigkeiten, welche häufig genug die Beseitigung von Gebäudetheilen oder die Lahmlegung eines begonnenen Baues imgefolge haben, verhütet. Gewissermaassen lag für den Baulustigen, in der vorherigen Grenzklarstellung durch vereidete Landmesser oder geprüfte Baumeister ein heilsamer Zwang vor; war er auch mitunter lästig, so wurde doch durch den Techniker damit jede wünschenswerthe Klarheit über die Besitzverhältnisse geschaffen. Künftig werden die Juristen das Versäumte nachzuholen haben. Ebenso befremden muss der gewählte Maasstab $1 : 312{,}5 = 1 : \frac{8}{2500}$, welcher den alten Katasterkarten der Stadt Köln zugrunde liegt, da gerade die vorhererwähnten Mauergemeinschaften sich kaum deutlich in 1 : 250 darstellen lassen; wie viel undeutlicher aber erst in 1 : 312,5. — Lageplan-Kopien von den Katasterkarten für das zu bebauende Grundstück zu entnehmen, ist aber ausserdem auch nicht unbedenklich, weil diese Karten für die Gebäude-Grundflächen seit etwa 5 Jahren nicht mehr regelmässig berichtigt und weitergeführt werden. Es wird sich kaum ein Kataster-Kontrolleur — welcher gleichzeitig vereideter Landmesser ist — finden, welcher die Uebereinstimmung eines solchen Planes mit der Oertlichkeit unter solchen Umständen bescheinigt; er wird vielmehr, um allen Weiterungen aus dem Wege zu gehen, diese Ausfertigungen als Auszüge aus den Kataster-Dokumenten durch den Katasterzeichner, welcher kein geprüfter Landmesser ist, aber dennoch den Kontrolleur vertreten kann, vollziehen lassen. Hierfür scheint die zusätzliche Bestimmung des Abschnitts 5 im § 4 besonders zugeschnitten. Den Schaden haben Bauherr und Unternehmer; denn diese sind für die Richtigkeit des Lageplans in solchen Fällen verantwortlich. Sicherlich wird bereits im ersten Jahre eine einigermaassen scharfe Revision bei der Rohbauabnahme merkwürdige Ergebnisse hinsichtlich der frei zu haltenden Hofgrössen zutage fördern, ganz abgesehen von den nicht ausbleibenden Grenz- und Eigenthums-Streitigkeiten und des auf solcher gelockerter Grundlage aufgebauten Hypothekenwesens.

Neu, aber eigentlich selbstverständlich, ist der Zusatz 11 zum § 4, wonach die Baupolizei gehalten ist, bei Ablehnung eines Baugesuches die für die Begründung der Zurückweisung inbetracht kommenden Bestimmungen anzugeben. — Ebenfalls neu ist ein Zusatz im § 10, nach welchem in den Städten Köln, Bonn und Mülheim a. Rh. der Bezirks-Schornsteinfeger eine Bescheinigung über die vorschriftsmässige Anlage der Schornsteine auszustellen hat, welche dem Gesuch um Rohbauabnahme beizufügen ist.

Im § 14 sind wie früher die zulässigen Gebäudevorsprünge über die Strassen-Fluchtlinie festgestellt und je nach der Strassenbreite von 3—25 cm bemessen. Es ist dies ein recht unschuldig aussehender Paragraph; allein seine Handhabung im Rahmen des Fluchtlinien-Gesetzes ist mitunter mit vielen und grossen Schwierigkeiten verknüpft, nämlich wenn die Strassen von den Gemeinden bis an die Fluchtlinien erworben werden. Jeder Gebäudevorsprung liegt alsdann auf Gemeinde-Eigenthum und schmälert das Gemeinde-Vermögen. Zu einer solchen Schmälerung ist aber zunächst die Zustimmung der Stadtverordneten-Versammlung und alsdann diejenige des Bezirks- bezw. Provinzial-Ausschusses erforderlich. Diese Genehmigung kann nur in Form einer Servitut, und wenn die Strasse im Enteignungs-Verfahren erworben werden musste, überhaupt nicht ertheilt werden, da alsdann die Voraussetzungen der Enteignung: „Freilegung des Strassenterrains" nicht zutreffen. Es hätte sich also die Gemeinde jedesmal mit dem enteigneten Besitzer vorher abzufinden, wenn sie es nicht vorzieht, imwege des Rechtsstreites verurtheilt zu werden. Das letztere wird aber sicher geschehen, sobald der Nachweis misslingt, dass die vorspringenden Häusertheile nach wie vor Bestandtheile der Strasse bilden. Der übliche Vorbehalt bei Ertheilung der Baugenehmigung „vorbehaltlich der Rechte dritter Personen" schützt zwar die genehmigende Polizeibehörde gegen derartige Ansprüche, nicht aber die Gemeindebehörde. Ohne Aenderung des Enteignungs-Gesetzes kann daher der Paragraph, welcher das Vorspringen über die Fluchtlinie behandelt, zu sehr unangenehmen Verwickelungen mit den Vorbesitzern führen. Aber auch das Hypothekenwesen ist in Mitleidenschaft gezogen, da gesetzlich die aufstehenden Gebäudetheile zum Grund und Boden gehören. Welche Hypothekenbank kann aber nach ihren Satzungen auf ein Gebäude, von dem drei Umfassungswände auf dem Eigenthum des Schuldners, die Frontwand jedoch auf dem der Gemeinde steht, das Risiko eines grösseren Darlehns wagen? Hier muss zunächst das Enteignungsgesetz in Uebereinstimmung mit dem Fluchtliniengesetz die Bildung von überspringenden Gebäudetheilen vorsehen, bevor Baupolizei-Verordnungen im Interesse der Architektur derartige Bestimmungen zulassen. So lange dies nicht der Fall, werden die überschrittenen Flächen lediglich Prellstreifen in der Hand des Vorbesitzers bedeuten und können nach Umständen arge Verlegenheiten schaffen.

Die übrigen Bestimmungen lehnen sich grösstentheils als klärende Zusätze an die alte Bauordnung an. So namentlich diejenigen des § 23 über die Eigengewichte der Baumaterialien und ihrer zulässigen Beanspruchung, welche jetzt zahlenmässig vorgeschrieben sind.

Auf einen Ausgleich solcher Flächen von schief schneidenden Grenzen mit den Nachbargrundstücken im Sinne des „Adickes'schen" Gesetzentwurfes arbeitet die neu eingeschobene Bestimmung ad 3 zum § 26 bezüglich des frei zu bleibenden Hofraums hin. Nach ihr können freie Flächen unter 2,5 m Breite nur noch als unbebaut in Anrechnung gebracht werden, wenn die schneidenden Grenzlinien hofseits 45° übermessen.

Auf die Beseitigung hoher Gebäude in Strassen, welche planmässig eine grössere Breite als vorher erhalten werden, wirkt ungünstig eine, nach einer neueren Gerichts-Entscheidung aufgenommene Bestimmung, wonach für die maassgebende Höhe die durch den einseitigen Neubau erzielte und nicht die nach dem Fluchtlinienplan festgestellte Gesammt-Strassenbreite gelten soll. Je nachdem die alte Flucht unregelmässigen Verlauf nimmt, kann es aber auch vorkommen, dass die neue Gebäudehöhe grösser wird, als sie später, nach Durchführung des Fluchtlinien-Planes werden darf. Ob in solchen Fällen gegen Eigenthümer und Hypothekargläubige nach dem § 47, welcher Bestimmungen über Grenzveränderungen und ihren Einfluss auf die Gebäudegestaltung trifft, oder nach den Strafbestimmungen des § 50 wegen event. Beseitigung des Zuviel in der Höhe vorgegangen werden kann, mag dahingestellt bleiben. K.

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. Vereins-Versammlung vom 2. April 1894. Der Verein beschloss auf Bericht der vorberathenden Kommission, in welche anstelle des verstorbenen Prof. Sommer Obering. Lauter gewählt worden war, die Herausgabe des Werkes: „Die Baudenkmäler in Frankfurt a. M.", in welchem die bemerkenswerthen Frankfurter Bauten von der ältesten Zeit bis zum Ende des Empirestils Aufnahme finden sollen. Das Werk soll mit Unterstützung der Stadt und der Verwaltung des Dr. Böhmer'schen Nachlasses herausgegeben werden und im Selbstverlage des Architekten- und Ingenieur-Vereins und des Vereins für Geschichte und Alterthumskunde erscheinen. Es enthält im allgemeinen Theil einen Ueberblick über die Geschichte der Stadt unter Hervorhebung der Erweiterungen und der Haupt-Bauepochen, dann eine allgemeine Baugeschichte Frankfurts mit besonderer Betonung des Baurechtes aufgrund der Bauverordnungen und der Reformations-Bestimmungen mit Abdruck der wichtigsten Verordnungen. Hieran anschliessend wird kurz die Geschichte der Wasserleitung, Kanalisation, Strassenbeleuchtung, Pflasterung und der Befestigung gegeben werden. Den Schluss des allgemeinen Theiles bildet die Wiedergabe und Beschreibung älterer Karten und Pläne der Stadt und ihrer Umgebung.

Der Schwerpunkt des Ganzen wird in den besonderen Theil verlegt, welcher sich in 6 Kapitel gliedert:

1. Kultusbauten, 2. Vertheidigungsbauten, 3. Bauten für öffentliche Zwecke, 4. Privatgebäude, 5. Brunnen, 6. Denkmäler.

Die aus 6 Mitgliedern bestehende Kommission wird mit der Herausgabe des Werkes in 4 Lieferungen beauftragt. Die Bearbeitung haben die Hrn. Stadtarchivar Dr. Jung und Stadtbauinsp. Wolff übernommen.

Es folgte ein Vortrag des Hrn. Arch. Alexander v. Lersner über den Neubau des adel. v. Cronstett und v. Hynsperg'schen evangelischen Damenstifts.

Das zwischen der Linden- und Arndtstrasse zu Frankfurt a. M. neu zu errichtende Stiftsgebäude ist eine zur adel. Gewerbschaft des Hauses „Alten Limpurg" gehörige und von einem Fräulein von Cronstett aus Frankfurt a. M. im Jahre 1753 gegründete Stiftung. Dieselbe trägt nach der Bestimmung der Stifterin die Familiennamen ihrer beiden Eltern und ist für 12 Damen bestimmt. Das neu erworbene Grundstück besitzt eine Grösse von 4942,70 ^{qm}, wovon 1030,77 ^{qm} bebaut werden. Der Neubau, bestehend aus Erdgeschoss, I. und II. Obergeschoss, enthält über 70 Räume: Damenzimmer, Räume für die Damen zu gemeinschaftlicher Benutzung, Wirthschaftsräume und Räume für die Verwaltung. Das Gebäude wird nach den Plänen des Vortragenden und unter dessen Leitung im Barockstil ausgeführt. Die Fassaden des freistehenden Bauwerkes werden zum grössten Theil mit weiss-gelblichem schlesischen Sandstein verkleidet. Die Ausführung der Steinmetzarbeiten hat die Firma P. Wimmel & Co., die der Maurer- und Zimmerarbeiten Baresel und Bauer und der Bildhauerarbeiten F. Born übernommen.

Der Neubau ist auf 450 000 ℳ veranschlagt und soll am 1. April 1896 bezogen werden. W.

Vereinigung Berliner Architekten. Indem wir nochmals auf den Donnerstag, den 24. d. M. beginnenden, in der „Neuen Kirche" am Gensdarmen-Markt stattfindenden „Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus" aufmerksam machen, bemerken wir, dass Theilnehmer-Karten für denselben für solche, welche bis dahin noch nicht sich angemeldet haben, während des Kongresses selbst durch die Vermittelung der Evangel. Buch- und Kunsthandlung von K. J. Müller, Berlin W., Mohrenstr. 27, erlangt werden können. An der gleichen Stelle sind auch Zuhörerkarten (zu 50 Pf.) verkäuflich, welche für (je einen Tag) zum Besuche der Emporen der Kirche berechtigen. Die am 23. d. M. in den Ausstellungs-Sälen der Kgl. Kunstakademie, Unter den Linden 38, zu eröffnende Ausstellung von Kirchen-Entwürfen, kirchlichen Ausstattungs-Gegenständen usw., welche, Dank den noch in den letzten Tagen eingetroffenen Sendungen, über Erwarten reichhaltig sich gestaltet hat, ist für die Mitglieder des Kongresses gegen Vorzeigung ihrer Mitgliedskarte, für das Publikum gegen ein Eintrittsgeld von 50 Pf. zugänglich.

Sonnabend, den 26. d. M., Abends 8 Uhr, veranstaltet die Vereinigung im Hauptsaale des grossen Restaurants der Kunstausstellung eine gesellige Zusammenkunft, in welcher dieselbe die aus Anlass des Kongresses in Berlin anwesenden auswärtigen Fachgenossen besonders begrüssen will.

Vermischtes.

Noch einmal zur Frage über die Verwendung von Thon oder Zementröhren für städtische Kanäle. Ein zufälliges Zusammentreffen von Umständen, auf das wir hier nicht näher eingehen wollen, hat es verschuldet, dass wir das nachstehende Schreiben erst jetzt zum Abdrucke bringen können.

„Die in Ihrem geschätzten Blatte vom 21. Februar d. J., No. 15, enthaltene Besprechung der Diskussion über den Werth von Thon- und Zementröhren für städtische Kanäle auf der vorjährigen General-Versammlung des Deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Zement beschuldigt mich u. A. einer falschen Zusammenstellung der Wetzlarer Gutachten. Während ich berichtete, dass 24 Städte die Frage 4: „Werden Zementröhren von säurehaltigem Wasser angegriffen?" bejaht und 4 Städte verneint haben, sagen Sie in dem angeführten Artikel, dass nur 12 Städte diese Frage bejaht und 8 dieselbe verneint hätten.

Als ich s. Z. die betr. Zahlen mittheilte, wusste ich, dass die Gutachten der 62 Städte veröffentlicht würden, war also bei der Zusammenstellung sehr vorsichtig. Ich habe dieselbe jetzt nochmals geprüft und richtig befunden. Es haben 24 Städte, und zwar Cassel, Cöthen, Darmstadt, Dortmund, Duisburg, Eisenach, Frankfurt a. M., Frankfurt a. O., Gotha, Halle a. S., Hanau, Karlsruhe, Liegnitz, Lippstadt, Lüdenscheidt, Luxemburg, Magdeburg, Mannheim, Nürnberg, Offenbach, Pforzheim, Posen, Schwelm und Stuttgart, die Frage ob säurehaltige Abwässer Zementbeton angreifen in unzweifelhaft bejahendem Sinne beantwortet. Es ist dies nicht immer unter No. 4 geschehen, sondern vielfach bei Beantwortung einer anderen Frage und ist dann meist unter No. 4 hierauf verwiesen. Dass manchmal die Stärke des Säurezusatzes, welche nach Ansicht des betr. Magistrates zur Zerstörung erforderlich, angegeben ist, — auch gleichzeitig die eigenen Zementkanäle günstig beurtheilt sind — ist nebensächlich und würde die Statistik undeutlich machen.

Ich habe Urtheile, wie die der Städte Aachen, Dessau, Freiburg i. B., Göttingen, Königsberg, Mainz, Naumburg, Stettin, Wiesbaden gar nicht berücksichtigt, obgleich dieselben die Angriffe des Zements durch Säuren auch zugeben, aber nur andeutungsweise. Wahrscheinlich sind von Ihrem Gewährsmanne Plätze wie Kiel, Köln pp. zu denjenigen Städten gezählt worden, welche Frage 4 verneint haben, weil dieselben sagen, dass sie eine Zerstörung noch nicht beobachtet haben. Möglicherweise hat man die Kanäle noch nicht untersucht, oder sie liegen noch zu kurze Zeit, vielleicht kommen auch keine Säuren in dieselben. Als Verneinung der allgemein gehaltenen Frage 4 können diese Antworten nicht erachtet werden.

Die von den Anhängern des Zementbetons stets vorgeschobene Stadt Nürnberg hat dem Magistrat Wetzlar die Frage 4 wie folgt beantwortet: „Zementrohre werden von säurehaltigen Wassern angegriffen, weshalb diesseits durch ortspolizeiliche Vorschrift verboten ist, säurehaltige Wasser unmittelbar in die Strassenkanäle zu leiten. Derartige Abwässer müssen erst innerhalb des betr. Anwesens, wo dieselben erzeugt werden, in einen Neutralisirungs-Schacht geleitet werden." Es geht hieraus deutlich hervor, weshalb in Nürnberg und wohl auch anderswo die Zementbeton Kanäle so gut funktioniren.

Inwieweit die Gutachten der 62 Stadtbaubeamten für die Beurtheilung der streitigen Frage von Werth sind, darüber kann man verschiedener Ansicht sein. Ich muss auch heute noch diese Gutachten als sehr werthvoll in dieser Sache betrachten, und halte sie für durchaus geeignet, Schlüsse daraus zu ziehen.

Meine Ansicht über den Vorzug des Urtheils von Spezialisten, wie solche grosse Städte haben, vor dem eines Beamten, welcher alle Theile der vorkommenden Bau-Angelegenheiten zu behandeln hat, vermag ich nicht zu ändern. Aber wer den stenographischen Bericht meiner Auslassungen, wie er in der „Thon-Ind.-Ztg." erschienen war, liest, wird finden, dass die Art, wie Herr Gary diese Bemerkungen behandelte, unrichtig war. Ich glaube aber, dass wohl jeder unbefangen prüfende Stadtbau-Beamte mir beipflichten wird; denn es kann doch nur ein ganz ungewöhnlich veranlagter Mensch in jedem Theil der Bauwissenschaft ein Meister sein.

Ich bitte Sie höflichst, diese Erklärung in Ihrem geschätzten Blatte recht bald aufzunehmen, damit der Vorwurf einer wissentlichen Fälschung nicht auf mir sitzen bleibe.

Bitterfeld, April 1894. H. Kurt, Ingenieur.

Wir bemerken zunächst inbezug auf die letzte Aeusserung, dass wir uns weder bewusst sind, einen derartigen Vorwurf wider Hrn. Kurt erhoben zu haben, noch annehmen können, dass eine Mehrzahl unserer Leser unserer bezügl. Bemerkung diesen Sinn beigelegt haben wird. Es ist denn doch ein wesentlicher Unterschied zwischen einer „Fälschung", d. h. einer wissentlichen und absichtlichen Entstellung der Wahrheit und einer aus falscher, d. h. irriger Auffassung entsprungenen unrichtigen Angabe. Nichts anderes aber haben wir s. Z. Hrn. Kurt zur Last gelegt — selbstverständlich nachdem auch wir die Quelle, aus der die fraglichen Angaben stammten, aufs sorgfältigste und vorsichtigste geprüft hatten. Der Widerspruch der Ergebnisse, welche Hr. Kurt und welche wir aus den von den einzelnen Stadtverwaltungen ertheilten Arbeiten abgeleitet haben, hat seinen Grund eben darin, dass eine grosse Zahl jener Antworten in nicht bestimmter Form abgefasst oder an gewisse Einschränkungen gebunden ist. Wenn man alle Antworten, die von einer schädlichen Einwirkung stark säurehaltiger Abwässer auf Zementröhren sprechen, als Bejahungen der Frage 4 gelten lässt, so können deren allerdings 24 gezählt werden; aber wir haben auf S. 92 keinen Zweifel darüber gelassen, dass wir eine Berücksichtigung der betreffenden Arbeiten nicht für statthaft halten, da ja eine solche Einwirkung stark säurehaltiger Abwässer von niemand geleugnet wird, also auch bei einer Untersuchung jener Art überhaupt nicht infrage kommen konnte. Will man aber diese Antworten dennoch gelten lassen, so muss man andererseits auch alle jene als eine Verneinung der Frage 4 ansehen, in denen gesagt wird, dass sich bei der thatsächlich vorhandenen Verdünnung der Abwässer nachtheilige Wirkungen des Säuregehalts derselben auf die Zementröhren bisher nicht gezeigt haben. Die Zahl der letzteren Antworten stellt sich dann aber nicht nur auf 4, wie Hr. Kurt, oder auf 8, wie wir angegeben hatten, sondern auf 13 (Aachen, Augsburg, Bonn, Breslau, Freiberg, Freiburg i. B., Fulda, Giessen, Halberstadt, Köln, Nordhausen, Stettin und Wiesbaden). Und zwar haben diese 13 Städte sämmtlich Zementröhren verwendet, gebieten also über eigene Erfahrungen zu der inrede stehenden Frage, während unter den 24 von Hrn. Kurt gezählten Städten, welche die Frage 4 bejahen, mehre (Cöthen, Eisenach, Frankfurt a. M., Halle a. S. u. a.) sich befinden, in denen ausschliesslich Thonröhren verlegt werden.

Wir können die Angelegenheit hiermit wohl umsomehr als abgeschlossen ansehen, als es jedem an derselben näher Betheiligten ja frei steht, durch Einsicht in die Veröffentlichung der von der Stadt Wetzlar veranlassten gutachtlichen Aeusserungen (Verlag von J. Imgardt, Wetzlar) ein eigenes Urtheil über den Werth der daraus zu folgernden Ergebnisse sich zu verschaffen.

Die Neubesetzung der Stelle eines ersten Direktors am Germanischen Museum in Nürnberg, die seit A. von Essenwein's Rücktritt und demnächstigem Tode von einem Vertreter verwaltet wurde, hat an die Spitze dieser bedeutsamen, längst zu einem Kleinode unseres Volkes empor gediehenen Anstalt den Privatdozenten und Konservator am Münchener National-Museum, Architekt Gustav v. Bezold berufen. Hr. v. Bezold, den Fachgenossen aufs vortheilhafteste bekannt durch das von ihm in Gemeinschaft mit Prof. Dehio in Strassburg herausgegebene treffliche Werk über die kirchliche Baukunst des Abendlandes, hat seit mehren Jahren auch die gross angelegte Veröffentlichung der bayerischen Bau- und Kunstdenkmäler begonnen — eine Arbeit, welche fortzusetzen ihm hoffentlich auch sein neues Amt gestatten wird. Indem wir unserer herzlichen Freude Ausdruck geben, dass an die Stelle Essenwein's wiederum ein Architekt getreten ist, hegen wir die zuversichtliche Hoffnung, dass die Wirksamkeit des neuen Vorstehers des Germanischen Museums an Erfolgen hinter denjenigen seines berühmten Vorgängers nicht zurückstehen wird.

Das einhundertjährige Bestehen der polytechnischen Schule in Paris ist vom 17. bis 19. d. M. durch eine grosse Feier begangen worden, an der auch Präsident Carnot — bekanntlich selbst ein ehemaliger Zögling dieser Anstalt — sich betheiligt hat. Wir dürfen bei dieser Gelegenheit wohl darauf aufmerksam machen, dass uns Deutschen in 5 Jahren eine ähnliche Feier bevorsteht, und zwar das 100jährige Jubelfest der in den Abtheilungen I. und II. der Berliner Technischen Hochschule fortbestehenden ehemaligen Bauakademie zu Berlin. Wenn man den Begriff der technischen Hochschule in der Ausdehnung auffasst, wie dies in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz geschieht, unter derselben also eine Anstalt versteht, in welcher nicht nur Ingenieure, sondern auch Architekten ausgebildet werden, so hat die Berliner Bauakademie sogar Anspruch auf den Rang der ältesten unter diesen Schulen; denn die Pariser Ecole polytechnique ist bekanntlich eine Lehranstalt, aus welcher nur Brücken- und Strassen-Ingenieure sowie Offiziere hervorgehen. Auch der Gedanke besonderer Schulen zur Ausbildung der Techniker ist — wie dies gelegentlich der Eröffnung der jüngsten technischen Hochschule Deutschlands in Braunschweig ans Licht gezogen wurde — deutschen Ursprungs und zuerst i. J. 1745 von einem hervorragenden Manne dieses Landes, dem Abt Jerusalem, ausgesprochen worden.

Die Ernennung des Civil-Ingenieurs A. Herzberg in Berlin zum Kgl. Baurath verdient insofern Beachtung, als sie u. W. in Preussen das erste Beispiel für die Verleihung dieses Titels an einen in freier gewerblichen Thätigkeit stehenden Maschinen-Ingenieur ist. Bisher wurde den Angehörigen dieses Berufes, falls ihnen eine bezgl. Ehrung zutheil werden sollte, der Titel eines „Kommerzien-Rathes", zuweilen auch derjenige eines „Kommissions-Rathes" gegeben. Nachdem für die im Staatsdienste stehenden Maschinen-Ingenieure Dienstbezeichnungen eingeführt worden sind, die mit denen der Baubeamten theilweise übereinstimmen, ist jedoch kein Grund mehr vorhanden, jenen Titel nicht auch anderen verdienten Civil-Ingenieuren zu verleihen. Im vorliegenden Falle hat derselbe um so grössere Beachtung, als die verdienstvolle Thätigkeit des genannten, allseitig als hervor ragender Fachmann geschätzten Technikers fast ausschliesslich Gebieten angehört, die mit dem Bauwesen in engster Beziehung stehen, insbesondere dem Heizfach und der elektrischen Beleuchtung.

Baurath Professor Paul Wallot, der vor 2 Jahren schon zum Ehrenmitglied des römischen Künstlervereins ernannt wurde, ist nunmehr auch Mitglied der vornehmsten künstlerischen Körperschaft der italienischen Hauptstadt, der altehrwürdigen „l'insigne reale Academia Romana denominota San Luca" geworden. Da das harte Urtheil, welches s. Z. von allerhöchster Stelle zu Rom über das grosse Hauptwerk Wallot's gefällt wurde, in Italien nicht geringeres Aufsehen erregt hat als in Deutschland, so ist man wohl berechtigt, dieser Ehrung des Künstlers eine besondere Bedeutung beizulegen.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einer Realschule in Altona (S. 64 u. 68) ist mit nicht weniger als 105 Entwürfen beschickt worden. Das Preisgericht das in den 3 Tagen vom 15. bis 17. Mai seines Amtes gewaltet und das sich eine nähere Begründung seiner Beschlüsse noch vorbehalten hat, ist zu der Ueberzeugung gelangt, dass keine der eingelieferten Arbeiten so fehlerfrei und vollkommen war, bezw. die übrigen Arbeiten soweit überragte, dass ihr der erste Preis zuerkannt werden konnte. Es ist demnach die für Preise ausgesetzte Gesammtsumme derart vertheilt worden, dass die 3 Entwürfe der Hrn. Reg.-Bmstr. Eggert in Charlottenburg, Arch. Fernando Lorenzen in Hamburg und Arch. Franz Hanemann in Leipzig je einen Preis von 1000 *M*, die Entwürfe der Hrn. Arch. Fr. A. Wanckel in Berlin und Stammann & Zinnow in Hamburg je einen Preis von 700 *M* und der Entwurf des Hrn. Arch. Otto Scheer in Berlin einen Preis von 600 *M* erhalten haben. Zum Ankauf empfohlen wurde der Plan mit dem Kennzeichen „Vo", während den Arbeiten mit den Kennzeichen „In einfachen Formen", „Altonaer Wappen" (schwarz), „Stern im Kreis" und „Scientiae" eine lobende Erwähnung zuerkannt wurde.

In einem Wettbewerbe für den Entwurf eines monumentalen Brunnens auf dem Marktplatze zu Kulmbach, den ein aus den Bildhauern Prof. Hildebrand und J. v. Kramer, den Malern Dir. A. v. Loefftz und Prof. F. Stuck und dem Arch. Prof. Aug. Thiersch in München bestehendes Preisgericht entschieden hat, ist der erste, in dem Auftrage zur Ausführung des Brunnens bestehende Preis dem von dem Bildh. Ed. Beyer und dem Arch. Mart. Dülfer eingesandten Entwurfe zugesprochen worden. Einen zweiten Preis von 500 *M* hat die Arbeit des Bildh. Georg Albertshofer und einen dritten Preis von 300 *M* der Entwurf des Bildh. Hub. Netzer und des Arch. P. Pfann — sämmlich in München — erhalten. —

Zu dem Wettbewerb um eine evang. Kirche in der Weststadt Karlsruhe versendet der Kirchengemeinderath eine Antwort, die er auf die Anfrage eines Theilnehmers gegeben hat und in dankenswerther Weise allen übrigen Theilnehmern mitzutheilen wünscht. Aus derselben erhellt, dass es nicht Bedingung ist, den Bau genau in die Mitte des zur Verfügung stehenden Baugeländes zu stellen, dass eine Vergrösserung des letzteren um die anstossende, z. Z. von Schienengleisen und Kohlenlagern in Anspruch genommene Fläche und damit die Möglichkeit einer etwas weiteren Zurücksetzung der Hauptfront des Baues gegen die Westendstrasse nicht ausgeschlossen ist, und dass die Umgebung der Kirche auch fernerhin als öffentliche Anlage erhalten werden soll. Bezüglich der Stellung von Orgel und Kanzel zum Altar lehnt der Kirchen-Gemeinderath es ab, weitere Schranken zu ziehen, als im Programm geschehen ist.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Gebr. H. in Krefeld. Um ganz sicher rathen zu können, müsste man eine Probe des Steines, und zwar aus der gleichen Lage, selbst behandelt haben. Das *einzige Mittel*, welches möglicherweise zum Ziele führt, ist folgendes:

Man tränke die Säule an der betreffenden Stelle so lange mit Wasser, als der Stein solches aufnimmt, womöglich im ganzen Umfang, so dass er also möglichst tief mit Wasser gesättigt ist. Dann spritze man gegen die Stellen der betreffenden rothen Flecken rohe, ganz heisse Salzsäure einige male kräftig gegen. Sobald man Erfolg sieht, wasche man durch energisches Aufspritzen von Wasser die salzsaure Lösung des Eisenoxydhydrats gänzlich heraus; blaues Lakmuspapier darf auf der feuchten Steinfläche nicht mehr geröthet werden!

Ob die Struktur des Steines durch diese, nur bei grösster Energie Erfolg versprechende Kur nicht leiden wird, hängt von der Beschaffenheit des Steines (ob ausser Eisenoxydhydrat und Thon auch etwa Kalkstein-Bindemittel, ob grob- oder feinkörnig) ab und lässt sich ohne bezügliche Kenntniss nicht beurtheilen. Vorher ist womöglich an einer Probe ein Versuch zu machen. — Falls ein solcher oder ein Versuch unmittelbar an einem der Flecken, der wohl auch kaum Schaden bringen kann, nicht ermuthigend ausfällt, würde sich noch die Abtönung aller Säulen mit einer zarten Farbe empfehlen.

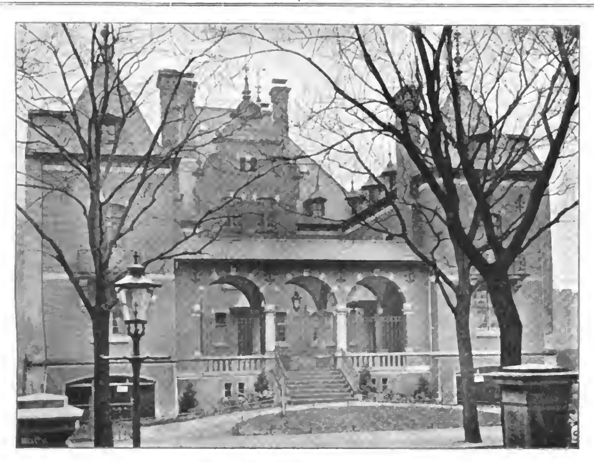
Die Bildung der braunrothen Flecken rührt aus der Umsetzung des durch das Verfahren entstandenen Eisenchlorids in Oxydhydrat an der Luft her; die Hartnäckigkeit des so niedergeschlagenen braunen Körpers ist bekannt. Man wolle daraus die Lehre entnehmen, dass farbige Sandsteine (auch gelbliche, röthliche usw.) nur mit äusserst dünner Salzsäure zu behandeln und sofort entgegen zu spülen sind, bis nach dem Antrocknen blaues Lakmuspapier angedrückt (natürlich mit ganz neutralen Fingern) nicht im mindesten geröthet wird. Vielfach ist die Meinung, Salzsäure anwenden zu müssen, bei Sandstein ganz unberechtigt. Dr. E. Glinzer.

Hrn. Brth. Ja. in D. In Ihrer Nähe sind uns ähnliche Werke nicht bekannt. Vielleicht setzen Sie sich mit den Hydro-Sandsteinwerken W. Zeyer & Co. in Berlin, SW. Trebbinerstr. 9, in Verbindung.

Hrn. Arch. R. in Pl. Bei einiger Aufmerksamkeit hätte Ihnen nicht entgehen können, dass wir in Jahrg. 1893 S. 181 und 196 ausführliche Mittheilungen über die Kleine'schen Decken gebracht haben, auf die wir hiermit verweisen müssen. Fragen Sie wegen der Fassadenfarben bei Adolf Wilh. Keim in Grünwald-München an.

Hrn. Ing. H. Sch. in G. Lorbeer-Oel ist ein vortreffliches Mittel, welches Oelfarben und Kleister beigemischt, die Fliegen abhält; doch ist die Wirkung keine dauernde, da das Oel flüchtig ist. Durch wiederholten Anstrich der Fenster- und Thürpfosten mit dem Lorbeer-Oel kann man aber die Häuser fliegenfrei erhalten.

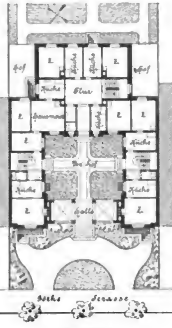
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.



Das Jarrestift in Hamburg.

Unter den zahlreichen sog. „Gotteswohnungen" Hamburgs ist eine der kleinsten und zugleich ältesten das Jarrestift, genannt nach seinem Gründer, dem im Jahre 1619 verstorbenen Rathsverwandten Nikolaus Jarre, dessen Nachkommen noch heute die Stiftung verwalten. Das frühere, im Herzen der Stadt belegene Stiftsgebäude musste seiner Baufälligkeit halber aufgegeben werden. Zum Ersatz für dasselbe ist im Jahre 1892 an der Goethestrasse im Vororte Uhlenhorst durch den Unterzeichneten der mittels der begleitenden Abbildungen veranschaulichte Neubau errichtet worden. Derselbe enthält in drei Geschossen 19 je aus einem Wohnzimmer nebst Küche, Boden und Keller-Gelass bestehende Freiwohnungen für alte Frauen, im Erdgeschoss eine etwas grössere Kastellan-Wohnung, im Keller an der Strasse zwei kleine Verkaufsläden. Der im Aeussern in sauberem Ziegelfugenbau mit sparsamer Anwendung von Sandstein, im Innern in einfachster Ausstattung hergestellte Bau ist bei einer bebauten Fläche von 345 qm, einschliesslich der Gartenanlagen und Einfriedigungen für 74 000 *M* ausgeführt worden.

Obergeschoss.



Erdgeschoss.

Martin Haller, Architekt.

Zur Ausbildung der höheren Eisenbahnbeamten.

Im Archiv für Eisenbahnwesen, Jahrgang 1894, Heft 2, findet sich ein die Ausbildung der höheren Eisenbahnbeamten behandelnder Aufsatz des Regierungsrath Lentze, welcher uns doch noch zu einigen Bemerkungen veranlasst, obgleich nach Aeusserungen, die der preussische Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten vor kurzer Zeit im Abgeordnetenhause gemacht hat, für die preussischen Staatsbahnen über die künftige Ausbildung der höheren Eisenbahnbeamten an maassgebender Stelle bereits Entscheidung getroffen ist.

Nachdem Hr. Lentze die den gleichen Gegenstand betreffenden Ausführungen des Eisenbahndirektors de Terra*) zu widerlegen versucht und nachzuweisen sich bemüht hat, dass „für die Mehrzahl der administrativen Dezernate der Eisenbahn-Verwaltung die Nothwendigkeit der vollständigen juristischen Vorbildung nicht verkannt werden dürfe", giebt er in dem 3. Theile seines Aufsatzes eine interessante Zusammenstellung der Vorschriften,

*) Siehe Preussische Jahrbücher Bd. 71, zweites Heft, Febr. 1893, S. 368 ff.

wie sie bezüglich der Ausbildung der höheren Eisenbahnbeamten in den anderen, nicht preussischen Staaten inkraft sind. Im Anschluss hieran führt Hr. Lentze aus, dass weil in den anderen Staaten Deutschlands die höheren Stellen bei den Eisenbahnen mit Beamten besetzt zu werden pflegen, „welche ihre Befähigung durch Ablegung der vorgeschriebenen Prüfungen — Baumeister- oder Assessor-Examen — dargelegt haben", es durchaus wünschenswerth sei, dass dies auch in Preussen nach wie vor geschehe.

Diese Art der Beweisführung können wir aber nicht gelten lassen. Wie für uns kein Beweis für die Bewährung der Assessoren bei der Eisenbahnverwaltung in der von Lentze und anderen betonten Thatsache zu finden ist, dass viele Privatbahnen früher ihre (sehr gut besoldeten) Direktoren aus den Verwaltungs-Beamten der Staatsbahnen erhalten haben, so wenig ist das Verfahren der nichtpreussischen Staaten für uns ein Beweis. In diesen Staaten sind die Grundanschauungen über die Wichtigkeit der Rechtsverständigen und Baumeister im allgemeinen genau dieselben, wie in Preussen; sie entspringen einer Wurzel, sind das Ergebniss im wesentlichen gleicher Entwicklung der staatlichen Einrichtungen im allgemeinen und der Eisenbahnen im besonderen. Wir meinen: das Beispiel der nichtpreussischen Staaten, deren Eisenbahn-Verhältnisse auch nicht besser sind, als die preussischen, sollte uns zeigen, dass dort wie hier falsch verfahren wird. Auch bei den badischen Bahnen, die es doch schon zu einem einheitlichen Eisenbahn-Verwaltungs- und Betriebs-Beamten gebracht haben, liegt insofern auch ein Mangel vor, als dort zu geringer Werth auf die theoretische und zu grosser auf die praktische Ausbildung gelegt wird. Würde man daselbst das Verhältniss umkehren, dann brauchte man in Baden nicht mehr Anwärter zu berücksichtigen, die der Finanzverwaltung usw. entstammen. Jedenfalls ist Baden den anderen Staaten insofern voraus, als es für den Eisenbahnbetrieb und die Verkehrs-Verwaltung nur eine Art Beamten kennt. Hier liegt der Schwerpunkt und die Anzahl der Stimmen mehrt sich, welche sich in dieser Richtung aussprechen. Aber wie schwer es ist, sich von alten Vorstellungen los zu machen, das zeigt sich nicht nur in der Zähigkeit, mit welcher man an den mittelalterlichen Lateinschulen und an dem römischen Rechte festhält: es zeigt sich auch wieder an der Art, wie man jetzt im Begriffe ist, die preussischen Staatsbahnen nach alten Mustern zurück zu organisiren. Das Publikum erhofft grosse Erfolge davon, die Nationalzeitung*) unter gewissen Vorbehalten; denn sie sagt: „Auf diese Art wird die Verwaltung einfacher, wohlfeiler und wirksamer gestaltet werden können — vorausgesetzt, dass die rechten Männer an die rechten Stellen kommen". Ja! die rechten Männer, das ist es eben! Die rechten Männer werden erst durch die rechte Ausbildung gewonnen werden.

Schon vor Jahren, als wir — unseres Wissens zuerst — auf die jetzige mangelhafte Ausbildung der höheren Eisenbahnbeamten hinwiesen, haben wir die Nothwendigkeit betont, für die höheren Betriebs- und Verwaltungsbeamten (Betriebs-, Maschinen- und Verkehrsbeamte) eine einheitliche Ausbildung vorzuschreiben, damit die Beaufsichtigung des Betriebes, der Zugförderung und des Verkehrs in entsprechend grossen Bezirken in eine Hand gelegt werden könne. Hätte man Beamte, wie wir sie im Sinne haben, dann würde man kaum auf die jetzt in Angriff genommene Neueinrichtung gekommen sein; jedenfalls hätte man es bei der glücklich eingeführten Abtrennung der Bahnunterhaltung von dem Betriebe bewenden lassen und hätte nicht die Geschäfte der Beaufsichtigung des Betriebes wieder den Vorstehern kleiner Bauinspektions-Bezirke übertragen, Geschäfte, welche entweder sehr unbedeutender Art sein müssen, oder denen die Bauinspektoren, weil darauf nicht vorbereitet, nicht gewachsen sein werden. Man hätte vielmehr für Bezirke von der Grösse der jetzigen Betriebsämter wirkliche Betriebsdirektoren einsetzen können, denen dann aber thatsächlich und in erster Reihe die Leitung und Beaufsichtigung des Gesammtbetriebes hätte übertragen werden können unter Zutheilung eines oder zweier jüngerer Gehilfen für die Erledigung minder wichtiger, mit dem Betriebe zusammenhängender Geschäfte und zugleich zu deren Ausbildung.

Sobald 3 verschiedene Personen an einem Strange ziehen, wird es allemal Hindernisse geben, auch wenn diese Personen sich sonst vertragen; immerhin entstehen Verzögerungen.

Ein grosser Schritt in der Ausbildungsfrage ist ja schon geschehen: man ist durchweg zu der Ueberzeugung gekommen, dass die bisherige nicht genügt. Aber man ist leider noch nicht überall zu der Erkenntniss gekommen, dass es mit der sogen. Vertiefung des theoretischen Wissens allein nicht gethan ist. Es kann unseres Erachtens für die Eisenbahn-Verwaltung nicht von Nutzen sein, Professoren des Rechtes und der Technik zu erziehen; es kommt für den Eisenbahnbetrieb darauf an, Beamte zu erhalten, welche mit den für ihre Beschäftigung erforderlichen theoretischen Kenntnissen zwar ausgerüstet, die aber namentlich für das Eisenbahnleben und durch dasselbe erzogen sind. Die Eisenbahnbetriebs- und Verkehrs-Verwaltung ist wie ein lebendiges Wesen, bei dem eins ins andere greift und das deshalb nur von solchen Personen zweckmässig behandelt werden kann, die das ganze Wesen in seinen Einzelheiten kennen, Personen, die praktischen Blick haben.

Ist nun ein Eisenbahn-Verwaltungsbeamter möglich, welcher weder ganz Techniker noch ganz Rechtsgelehrter ist? Wir sagen: Ja! Dass es möglich ist, bei Einschränkung der Uebungen im Zeichnen und Entwerfen in 3 Jahren sich diejenigen technischen Kenntnisse anzueignen, welche dem Eisenbahn-Betriebsbeamten nöthig sind, das werden alle die zugeben müssen, welche die Frage vorurtheilsfrei prüfen und nicht auf der in Geltung stehenden Ansicht beharren, dass die Bautechniker, nachdem sie in jüngeren Jahren beim Baue Verwendung gefunden, später angemessen untergebracht werden müssen und dass, weil die vorhandenen Bauinspektorstellen dazu nicht ausreichen, die Betriebs-Technikerstellen auch für diese offen gehalten werden müssen; denn auf etwas anderes kommt es schliesslich bei dem bisherigen Verfahren nicht hinaus. Und dass 2 Jahre genügen, sich die für den infrage stehenden Zweck nöthigen Rechtskenntnisse zu erwerben, das wird man einsehen, wenn man sich die Thatsache vor Augen hält, dass es bei einem 3jährigen Rechtsstudium möglich gewesen ist, alle unsere vortrefflichen Juristen auszubilden, obgleich notorisch von den 3 Studienjahren min-

*) Abendausgabe vom 3. April d. J., No. 206.

Das Sternthor in Bonn.

(Nach einem Vortrage des Hrn. Brth. J. Stübben im Arch.- und Ing.-V. für Niederrhein und Westfalen in Köln.)

(Hierzu die Abbildungen auf S. 261.)

Das Sternthor in Bonn hat eine sehr enge Verwandtschaft mit dem Hahnenthor und Eigelsteinthor zu Köln. Etwa 50 Jahre jünger als diese, ist es im Jahre 1245 vom Kurfürsten Konrad von Hochstaden, welcher nach seinen vielen Streitigkeiten mit der Stadt Köln der Nachbarstadt Bonn seine Gunst zuwandte und diese mit einer festen Mauer, mit Graben und Thoren ausstattete, errichtet worden. Dies ist der eigentliche Anfang der mittelalterlichen Bedeutung der Stadt Bonn gewesen. Von jener Hochstaden'schen Befestigung sind heute nur noch kurze Mauerstrecken, einige Halbthurmtheile und das Sternthor erhalten. Wie der Münster in kirchlicher, ist deshalb das Sternthor in profaner Beziehung ein Hauptdenkmal der Bonner Baugeschichte. Auch in künstlerischer Hinsicht ist das Thor keineswegs werthlos, wie mancher nach dem gegenwärtigen entstellten Aussehen schliessen möchte, und wie besonders die grosse Zahl derer glaubt, die den Abbruch verlangen.

Die Lage ist heute in Bonn ganz ähnlich derjenigen, welche vor 12 Jahren in Köln bestand, als die Staatsregierung verlangte, die Stadt Köln solle mehre der mittelalterlichen Stadtthore bei Ausführung der Stadterweiterung schonen. Es herrschte damals eine geradezu entrüstete Stimmung gegen ein solches Verlangen. Denn man hatte so lange und so schlimm unter der Einschliessung durch die enge Stadtmauer gelitten, und gerade in den krummen winkeligen Thorpassagen hatte man so unsägliche Verkehrs-Erschwerungen ausgestanden, dass gegen die Thore wie gegen die Mauer eine tiefe Abneigung herrschte. Zudem waren die Thorburgen in den letzten Jahrhunderten und besonders in preussischer Zeit verwahrlost und verunstaltet worden, so dass man förmlich diejenigen verhöhnte, welche etwa im Eigelstein- oder im Hahnenthor etwas Erhaltungswürdiges, etwas geschichtlich oder gar künstlerisch Bedeutsames erblickten. Besonders das Hahnenthor musste viele Spottlieder und Karnevalswitze über sich ergehen lassen. Die kgl. Staatsregierung beschränkte daher schliesslich ihre Erhaltungs-Forderungen auf die drei Thore an Severin, an Gereon und am Eigelstein. Später wurde das Gereonsthor gegen das Hahnenthor umgetauscht. Das Gereonsthor war vortrefflich erhalten, es beeinträchtigte den Verkehr sehr wenig und gewährte malerische Anblicke und Durchblicke. Die Staatsregierung mag sich bei dem Umtausch wohl mit der Hoffnung getragen haben, die Kölner würden, wenn erst die erste Welle der Abneigung sich verlaufen habe, doch nicht zum Abbruch eines solchen werthvollen Werkes ihrer eigenen Stadtgeschichte übergehen. Aber leider erhoben sich, als einige Zeit später in der Stadtverordneten-Versammlung der Antrag auf Stehenlassen der Gereonsthorburg gestellt wurde, für diesen Antrag nur 4 Stimmen; nicht einmal alle architektonisch gebildeten Mitglieder der Versammlung stimmten dafür. Heute, nachdem der Zerstörungsrausch sich ganz verlaufen hat, nachdem durch die Wiederherstellung des Hahnen- und Eigelsteinthores jedem der sehen will, der hohe Werth dieser Bauwerke vor Augen geführt ist, bedauert die Bürgerschaft und die Stadtverordneten-Versammlung ohne Ausnahme den vorschnellen Abbruch des schönen Thores, an dessen Stelle nunmehr die gewöhnlichsten Zement-Miethhäuser den Abschluss der Gereonstrasse bilden!

Genau so ist gegenwärtig in Bonn die Stimmung des grössten Theiles der Bürgerschaft gegen die Erhaltung des Sternthores, in welchem man nur den alten hässlichen Mauerklumpen sieht, der dem Verkehr imwege steht. Man kann, wenn man billig

destens eines ganz ausschliesslich dem Studium der S. C.-Verhältnisse gewidmet worden ist.

Es kann unsere Sache nicht sein, die einzelnen Fächer aufzuführen, auf welche sich das Studium zu erstrecken hat. Wir wollen nur wiederholt betonen, dass von den technischen Fächern in erster Reihe die maschinentechnischen infrage kommen müssen, weil ausser Lokomotiven und Wagen alle mechanischen Anlagen Gegenstand der Maschinentechnik sind; dass daneben auch gewisse Kenntnisse im Hochbau nöthig sind und dass Eisenbahnbau und Brückenbau gehört werden muss, versteht sich für uns von selbst.

Regierungs- und Baurath Semmler sagt in einem von ihm in No. 45 der Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen, Jahrgang 1892, veröffentlichten Aufsatze*) über „die Gebiete, auf welche sich die Ausbildung der oberen Eisenbahnbeamten zu erstrecken hat", dass wir — als Verfasser des, denselben Gegenstand behandelnden Aufsatzes in No. 43 der Z. d. V. d. E. Jhrg. 1892 — die Besetzung der Stellen der höheren Eisenbahn-Betriebsbeamten künftig ausschliesslich mit Maschinen-Technikern wünschten. Dem ist aber, wie aus unseren vorstehenden Auseinandersetzungen hervorgeht, nicht so, und das hätte auch Hr. Semmler aus jenem Aufsatze wohl nicht gefolgert, wenn er beachtet hätte, dass wir das technische Wissen im allgemeinen und unter den technischen Fächern nur wieder die maschinentechnischen vorangestellt haben. Es sollte uns aber freuen, wenn jenes Missverständniss die Veranlassung gewesen wäre zur Veröffentlichung fraglichen Aufsatzes, in dem wir Ansichten ausgesprochen sehen, welche im wesentlichen mit den unserigen übereinstimmen.

Eins möchten wir dazu noch bemerken: allerdings haben die umfangreichen Verkehrsstockungen im Winter 1892 dargethan, dass die mangelhafte Gestaltung der Bahnhöfe zu empfindlichen Betriebs-Erschwernissen führen könne, aber da die vorhandenen Bahnhöfe ja von ausgebildeten Technikern angelegt sind, so ist aus jenen Verkehrsstockungen eher der Schluss zu ziehen, dass bei Feststellung der Bahnhofspläne einsichtige Betriebsbeamte nicht immer mitgewirkt haben, und dass dies künftig in erhöhtem Maasse zu geschehen habe durch wirkliche höhere Eisenbahn-Betriebsbeamte in unserem Sinne.

Wenn wir so entschieden für Heranbildung besonderer Eisenbahn-Betriebs- und Verwaltungs-Beamten sprechen, so geschieht dies nicht nur im Interesse des Eisenbahn-Betriebes, wir halten vielmehr auch im Interesse der Technik eine Trennung der Betriebsbeamten von den Technikern für durchaus erforderlich. Wir sind der festen Ueberzeugung, dass vielleicht den Staatstechnikern, nicht aber der Technik mit dem Danaergeschenke der jetzigen Ausbildungsweise ein Dienst erwiesen ist; wir sind überzeugt, dass die Technik im formalen Staatsdienste mit der Zeit verflachen muss. Die Technik würde sich nie und nimmer in der Weise entwickelt haben, wie es thatsächlich der Fall ist, wenn sie nur in Staatsbetrieben hätte gepflegt werden können; die staatliche Technik wird nöthig haben, aus der Privattechnik und Industrie Nahrung zu nehmen. Aus diesem Grunde würde es sich u. E. empfehlen, von den Technikern vor Uebernahme in den Staatsdienst den Nachweis einer mehrjährigen erfolgreichen Beschäftigung bei grösseren Bauunternehmungen bezw. in Fabriken zu verlangen. Wie man bei grossen Hochbauten schon jetzt sich nicht mehr auf die Staatstechniker beschränkt, so wird es auch möglich und rathsam sein, bei Eisenbahn-Anlagen sich der Mitwirkung ausserhalb der Staatsverwaltung stehender Kräfte zu bedienen; wenn der Eisenbahn-Betriebsbeamte der Privattechnik Aufgaben stellt, so wird diese solche lösen, dessen sind wir sicher.

Die Zahl der bei der Eisenbahn-Verwaltung Verwendung findenden höheren Techniker würde dadurch ganz bedeutend vermindert werden zum Vortheil der Technik. In letzter Beziehung sei hier auf die Aeusserung des Hrn. von Brandt, langjährigen deutschen Gesandten in China, hingewiesen, welcher es beklagt, dass im Auslande die deutschen Unternehmungen häufig den englischen, französischen, amerikanischen nicht gewachsen seien, weil der deutsche Techniker sich viel zu sehr gewöhnt habe, an das Staatsamt, das Vorrücken in demselben, die Pensionsansprüche usw. zu denken, während sein ausländischer Mitbewerber ohne solche Rücksichten in Asien oder Australien ans Werk gehe. Ferner sei aufmerksam gemacht auf die Klagen aus industriellen Kreisen darüber, „dass die Einrichtungen des Studiums vornehmlich nach den Anforderungen einer Staatsprüfung die Leistungen der technischen Hochschulen für die wirthschaftliche Thätigkeit zu beeinträchtigen" angethan erscheine.*)

Tritt eine Verminderung der Zahl der beim Eisenbahnbau beschäftigten höheren Techniker ein, so wird möglicherweise ein Mangel an solchen für die Besetzung der Bauinspektorstellen eintreten, wenn man es nach wie vor für nothwendig erachten sollte, diese Stellen mit höheren Technikern zu besetzen. Wie aber bereits in der Werkstätten-Verwaltung als Werkstätten-Vorsteher schon jetzt ausser Baumeistern auch besondere, nicht den höheren zuzurechnende Techniker Verwendung finden, so erscheint es nach den Erfahrungen, welche andere Bahnen gemacht haben, auch zweckmässig, den Bahnunterhaltungsdienst Technikern mittleren Grades zu übertragen, wie es auch der sachverständige Verfasser des schon erwähnten Aufsatzes in No. 45 der Ztg. d. V. d. Eis.-Verw., Jahrg. 1892 befürwortet. Denn das wird doch kein Eingeweihter behaupten wollen, dass die jetzt vorgeschriebene Ausbildung eines Eisenbahn-Bautechnikers erforderlich ist für das bischen Bahnunterhaltung, das im allgemeinen eine Strecke von im Durchschnitt 100 km Länge verursacht und das fast bis in die Einzelheiten jetzt schon und künftig vielleicht noch mehr von den Direktionen beaufsichtigt und angeordnet wird. Hier liegt in volkswirthschaftlicher Hinsicht eine Verschwendung vor, theils weil zu grosse Ausbildungskosten verausgabt werden für einen verhältnissmässig untergeordneten Zweck und anderentheils, weil für diesen Zweck dauernd zu hohe Ausgaben an Gehältern usw. gemacht werden. Die Ausbildung mittlerer Techniker ist billiger als die der höheren

*) Als Verfasser des Aufsatzes, welcher nur mit S unterzeichnet ist, wird von Lentze Herr Semmler angegeben, welchem übrigens von jenem auch der von uns herrührende Aufsatz in No. 43 d. genannten Zeitung, Jahrgang 1892, zugeschrieben wird. Man ersieht nicht recht, welchen Aufsatz Lentze bei seinen Auseinandersetzungen eigentlich meint.

*) National-Zeitung vom 3. April 1894.

denkt, diese Abneigung den Bonnern eben so wenig übel nehmen, wie den Kölnern die ehemaligen Spottlieder über das Hahnenthor. Selbst die Mehrzahl der Gebildeten scheint, wenn man nach einer Interpellation des Abg. Olzem im preussischen Landtage schliessen darf, das Gefühl der Abneigung oder doch der Gleichgiltigkeit zu theilen. Man ist vielfach der Ansicht, dass die Pietät vor der Stadtgeschichte weichen müsse, wenn die Erhaltung des Thores so erhebliche Kosten verursache; denn ein künstlerischer Werth sei ja gar nicht vorhanden.

Das letztere ist nun ein entschiedener Irrthum. Das Thor besteht ganz wie die Kölner Thore aus dem über der Durchfahrt sich erhebenden quadratischen Mittelbau (s. die Abbildg. S. 261) und den beiden daran anschliessenden, nach der Aussenseite vortretenden Halbthürmen. Die Grundrissmaasse sind etwas kleiner als die Kölner, die lichte Weite der überwölbten Durchfahrt beträgt rd. 4,5 m. Ueber dem Erdgeschoss folgt statt der beiden Kölner Obergeschosse nur ein einziges; während aber die Kölner Oberräume Balkendecken tragen, besitzen in Bonn die Räume der Obergeschosse ebenso wie die des Erdgeschosses hohe, luftige Gewölbe. Die Grösse der Räume ist über der Durchfahrt ungefähr 5 zu 5 m, in den Halbthürmen etwa 5 zu 7 m; es sind also ganz stattliche Gemächer, welche von der Stadtseite her volles Licht empfangen. Wie beim Eigelsteinthor zu Köln, so zeigte nämlich auch das Sternthor ehemals nach der Aussenseite als Festungswerk nur Schiessscharten und enge Fensteröffnungen mit Holzblenden, nach der Stadtseite dagegen grössere Wohnungsfenster. Die Gesimse, Konsolen und Gewölberippen sowie die Bundsäulen in der Durchfahrt zeigen ähnliche Kunstformen wie die Kölner Thore, jedoch eine etwas mehr fortgeschrittene Durchbildung. Zwar hat eine genaue Aufnahme und Untersuchung des Bauwerks in allen seinen Theilen noch nicht stattgefunden. Die bisherigen Wiederherstellungs-Entwürfe sind deshalb auch nur als Versuchsstudien, nicht als fertige Arbeiten anzusehen. Der Lemcke'sche Entwurf zeigt das Thor abgeschlossen mit Zinnenkranz und wagrechter Wehrplatte ohne Dach. Da die in einer Seitenmauer des Mittelthurmes liegende Treppe, wie bei allen Werken jener Zeit, in beträchtlicher Höhe über dem Erdboden endigt, so muss entweder an diese untere Endigung eine Wendeltreppe in einem besonderen anzubauenden Thürmchen, oder ein gerader Treppenlauf an der Flanke des Mittelbaues angeschlossen werden, wenn man nicht einen ganzen Halbthurm als Treppenhaus einrichten, also opfern will. Von den hier mitgetheilten Arntz'schen Darstellungen zeigt die eine den Thorbau wie Lemcke mit offener Wehrstatt und einem mehr gothischen Zinnen- und Schartenkranz nach Art unseres Bayenthurmes; über der äusseren Einfahrt ist eine kraftvolle Konsolenreihe aus der Wehrstatt herausgebaut, durch deren Lücken die Vertheidiger die Angreifer mit Steinen, Pech, Schwefel und anderen Liebenswürdigkeiten bewerfen konnten.

Die andere Arntz'sche Darstellung zeigt uns das Bauwerk mit den später aufgesetzten hohen Dächern, ein malerisches Bild, dessen Eindruck verstärkt wird durch die Wehr- oder Mordgallerie, die über der Einfahrt in der halben Höhe des Obergeschosses von Halbthurm zu Halbthurm eingebaut ist. Nach der Stadtseite hin zeichnet Arntz grosse Kreuzfenster; das Podest des erforderlichen neuen Treppenlaufs erscheint als zierlicher Balkon. Welche Art der Wiederherstellung die richtige ist, das lässt sich heute nicht entscheiden, da es an einer genauen Durchforschung des Bauwerks noch fehlt. So viel kann aber aus den erhaltenen Resten und den vorliegenden Zeichnungen geschlossen werden, dass das Sternthor neben dem geschichtlichen auch einen künstlerischen Werth von nicht zu unterschätzender Bedeutung besitzt und dass es, wiederhergestellt, ein markiges Denkmal sein wird von mittelalterlicher Kraft und

und da für jene im Durchschnitt an Gehalt und Wohnungsgeld-Zuschuss jährlich je 1550 ℳ weniger zu zahlen wäre als bei Verwendung höherer Techniker der Fall ist, auch der Aufwand an Reisekosten geringer werden würde, so könnte mit Rücksicht darauf, dass es sich in Preussen um rd. 212 Bahnunterhaltungs-Bezirke und um die Werkstätten-Vorsteher bei 58 Hauptwerkstätten handelt, auch an diesen leicht ½ Million jährlich gespart werden, wenn man auch einzelne der wichtigeren Bezirke bezw. Stellen mit Bauinspektoren bezw. Baumeistern besetzte, aus der Zahl, welcher dann künftig die technischen Direktions-Mitglieder zu entnehmen sein würden.

Hoffen wir, dass die Entscheidung über die künftige Ausbildung der höheren Eisenbahnbeamten, die zu treffen hohe Zeit ist, in dem Sinne ausfallen werde, dass künftig neben Technikern und Rechtsbeiständen noch besondere, aus Technikern und Rechtskundigen zusammengeschweisste Betriebsbeamten erzogen werden. Die jetzt in Ausführung begriffene Neueinrichtung der preuss. Staatsbahnen wird dem nicht imwege stehen, da sie durch Wiederausschaltung der Bahnunterhaltungs-Beamten aus dem Betriebe nicht umgestossen wird.

X.

Die Filteranlage des Hamburger Wasserwerkes.

Vor einigen Wochen hat der Ober-Ingenieur der Baudeputation Hr. F. Andreas Meyer eine grössere Veröffentlichung unter dem Titel: „Das Wasserwerk der freien und Hansestadt Hamburg, unter besonderer Berücksichtigung der in den Jahren 1891—93 ausgeführten Filtrationsanlage" im Verlage von O. Meissner in Hamburg erscheinen lassen, die uns als Grundlage für einige Mittheilungen dient, welche wir über dieses technisch und gesundheitlich hoch wichtige Werk im Nachstehenden bringen.

Die aussergewöhnlichen Schwierigkeiten, mit welchen die Beschaffung guten Trinkwassers für Hamburg durch eine lange Reihe von Jahren zu kämpfen gehabt hat, sind in technischen Kreisen weit bekannt. Wenig bekannt aber wird es sein, dass der Plan zum Bau einer Filtrationsanlage die lange Reihe von etwa 40 Jahren bedurft hat, um zur Ausführung zu gelangen. Es war der Ingenieur Lindley, welcher bereits im Jahre 1853 den Plan zu einem Filterwerk verfasste, dessen Ausführung auch für das Jahr 1857 in Aussicht genommen war, aber zunächst infolge des Eintretens ungünstiger finanzieller Zustände unterblieb. Spätere Hindernisse ergaben sich durch das Ausscheiden Lindley's aus seiner Stellung und weiterhin durch die Umbildung des ganzen Hamburger Verwaltungswesens, die mit der Mitte der 60er Jahre stattgefunden hat und infolge durchgreifender Aenderungen in den Ressort- und Personal-Verhältnissen nothwendig lähmend auf ein öffentliches Unternehmen wie das vorliegende wirken musste. Es bedurfte der Anregung durch die Medizinalbehörden, damit im Jahre 1872 der Plan von neuem angefasst ward, dessen weitere Bearbeitung nun dem so eben an die Spitze des städt. Ingenieurwesens der Baudeputation berufenen Ober-Ingenieur F. A. Meyer zufiel. Gewiss darf ein günstiger Zufall für das Werk in der Thatsache erblickt werden, dass es dem Genannten beschieden war, dasselbe wie es sich uns heute darstellt, von seinem ersten Anfange an bis zur gänzlichen Vollendung durch mehr als 20 Jahre fest in der Hand zu behalten.

Die mancherlei Phasen, welche das Werk während dieser Zeit durchgemacht hat, können, trotzdem sie ein grosses Kapitel von Lesestoff enthalten, weil sie der Neuzeit angehören, hier übergangen werden: es sei nur beiläufig daraus erwähnt, dass während der über der Durchführung des Planes verflossenen Zeit von 20 Jahren der durchschnittliche Tagesverbrauch an Wasser von 51 000 cbm auf 120 000 cbm im Jahre 1893 gewachsen ist.

Der im Jahre 1888 zur Ausführung bestimmte Plan der heutigen Anlage sollte zur Ausführung die drei Jahre 1891—94 und 6 725 000 ℳ Kosten erfordern. Pünktlich begonnen, ward im zweiten Baujahre seine Weiterführung durch die schreckliche Cholera-Epidemie des Jahres 1892 jählings unterbrochen, weil die Arbeiter flohen und die Material-Lieferungen, welche fast durchgehends auf dem Wasserwege bewirkt wurden, infolge der angeordneten Quarantäne-Maassregeln fast vollständig zum Stillstand kamen. Als aber nun die Ansicht sich Geltung verschafft hatte, dass das unfiltrirte Elbwasser Schuld an der Epidemie sei und die Forderung nach schleuniger Schaffung von filtrirtem Wasser sich erhob, gerieth die Bauverwaltung in eine äusserst schwierige Lage und es bedurfte ganz aussergewöhnlicher Kraftanstrengungen der Techniker, um über die entgegenstehenden Hindernisse den Sieg davon zu tragen. Da jeder Tag Verzögerung den Technikern zu Lasten geschrieben ward, werden alle erleichtert aufgeathmet haben, als bereits am 1. Mai 1893 mit der Lieferung filtrirten Wassers begonnen ward, am 27. desselben Monats die bisherige Schöpfstelle des Elbwassers geschlossen und die Versorgung der ganzen Stadt mit filtrirtem Wasser durchgeführt war. Mit besonderer Anerkennung werden in der Schrift die Namen der Hrn. Bauinspektor Vermehren, Ingenieur Schertel, Betriebsinspektor Schröder und Betriebsinspektor Iben genannt. Es ist selbstverständlich, dass die Bewältigung so aussergewöhnlicher Hindernisse aussergewöhnliche Kosten mit sich gebracht hat.

Der ursprünglich vorgesehenen Kostensumme sind Nachbewilligungen im Gesammtbetrage von 2 700 000 ℳ hinzugetreten, so dass sich die Kosten des Werkes auf rd. 9½ Mill. ℳ erhöht haben.

Von Angaben technischer Natur sei hier unter Hinweis auf die ansprechenden Veröffentlichungen nur einiges in summarischer Form mitgetheilt.

Das Werk besteht aus vier Ablagerungsbecken von je 80 000 cbm Inhalt bei 2 m Wassertiefe und (vorläufig) 18 Filtern von je 7650 qm Grösse. Die normale Leistung derselben in 24 Stunden ist inganzen zu 206 000 cbm (d. h. 1,5 cbm für 1 qm) angenommen, so dass in der Filterfläche eine bedeutende Reserve steckt. Es ist ausserdem im Plan der Raum für 13 weitere Filter der angegebenen Grösse nebst 5 Ablagerungsbecken vorgesehen.

Zwischen dem Strom und dem Ablagerungsbecken ist ein

Wehrfähigkeit, ein stolzer Konstrast gegenüber den in architektonischer Beziehung schwächlichen Kleinbürgerhäusern seiner Umgebung.

Ebenso wahr ist freilich, dass der Thorbau den Verkehr in sehr empfindlicher Weise beeinträchtigt, namentlich gegenwärtig, wo seit einiger Zeit wohl mehr zur Beruhigung des Volkes als aus praktischer Nothwendigkeit die Einfahrt beiderseits mit provisorischen Schutzdächern verbarrikadirt ist, deren hölzerne Stützen den freien Raum aufs äusserste beschränken. Diese Schutzdächer wären entbehrlich, wenn man die Plattform des Daches und das emporragende, aus späterer Zeit stammende Ziegelstein-Gemäuer von dem Schutt, von den losen Ziegeln und Schiefern säubern wollte, die zumtheil von dem Brande eines Nachbargebäudes herrühren. Trotz eines in die Augen fallenden Mauerrisses ist im übrigen der aus Tuffsteinen, mit Basaltsäulen durchsetzt, bestehende mittelalterliche Bau durchaus standfest.

In die beiden Halbthürme hinein erstrecken sich die Stuben und Kammern der beiden rechts und links an den Mittelthurm angelehnten Häuschen, wovon das eine wie erwähnt, grösstentheils abgebrannt ist, während das andere noch stark bewohnt wird. Die Stadt Bonn ist im Begriffe, diese beiden Schmarotzerbauten, welche auf alle Fälle zu beseitigen sind, möge man das Thor abbrechen oder erhalten, auf dem Wege der Enteignung zu erwerben. Aber das genügt für den Verkehr keineswegs: Die Durchfahrt ist für Fuhrwerke und Fussgänger zu beengt. Man muss mindestens noch die beiden an der Ostseite angebauten Häuser niederlegen, um den dringenden Verkehrs-Bedürfnissen zu entsprechen. Vorläufig genügt das auch für die beabsichtigte Einführung des Gleises der Vorgebirgsbahn. Dann aber wird durch Fluchtlinien-Festsetzung die grössere Freilegung rings um den Thorbau und die allmähliche Verbreiterung der aus der inneren Stadt zum Thor führenden Sternstrasse angebahnt werden müssen: letzteres ist ein Bedürfniss sowohl bei der Erhaltung als bei der Niederlegung des Thores.

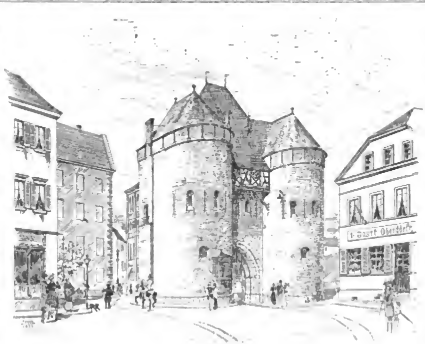
Nun aber die Kosten. Als solche fallen zu ungunsten der Erhaltung hauptsächlich nur die Wiederherstellungs-Kosten und der Abbruch der beiden Häuser an der Ostseite ins Gewicht. Der Ausbau unseres Hahnenthores hat etwas über 80 000 ℳ, der Ausbau des Eigelsteinthores rund 100 000 ℳ gekostet. Da das Sternthor wesentlich kleiner und in weit besserem Bauzustande ist, so wird man die Wiederherstellungs-Kosten auf 40 000 ℳ schätzen dürfen; dafür erhält man zwei Erdgeschossräume und drei stattliche Obergeschossräume, die sich für Sammlungszwecke vortrefflich eignen. Müsste man solche Räume sich anderweitig durch Neubau beschaffen, so käme man mit Einschluss des Ankaufs einer Baustelle mit 40 oder 50 000 ℳ sicher nicht aus. Was die beiden niederzulegenden Häuser an der Ostseite kosten, ist schwer zu sagen; es ist auch gefährlich, hier vorschnell eine Enteignungstaxe aufstellen zu wollen. Das aber ist entschieden zu bezweifeln, dass der Entschädigungsbetrag dieser beiden Häuser den geschichtlichen und künstlerischen Werth des Sternthores übertreffen könnte. Mögen Andere anders denken; das soll Niemanden übel genommen werden. Es steht zu hoffen, dass die grosse Mehrzahl der Gebildeten innerhalb und ausserhalb Bonns in der Werthschätzung geschichtlicher Baudenkmäler auf der Seite derer stehen wird, welche einer Erhaltung des Thores das Wort reden. Indess, man sollte nicht blos von der Stadt Bonn allein die Aufbringung der erforderlichen Geldmittel begehren; auch die Rheinprovinz und der preussische Staat sind bei dem Interesse an der Denkmalpflege stark betheiligt. Es sei daher dem Ausdrucke der Hoffnung stattgegeben, dass Stadt, Provinz und Staat gemeinsam das Sternthor zu Bonn vor der Vernichtung bewahren und in würdiger Weise wiederherstellen mögen.

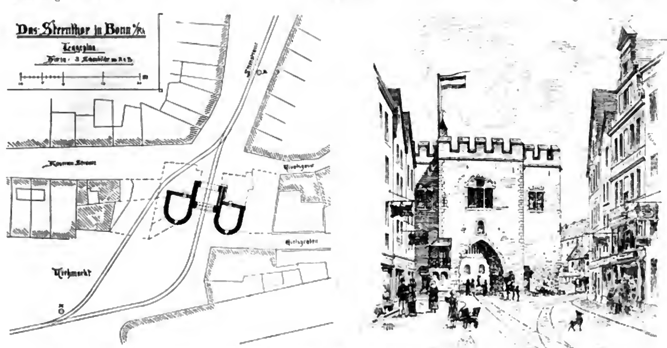
Schöpfwerk angelegt, dessen Förderhöhe aus folgenden Zahlen hervorgeht:

Niedrigster vorgekommener Ebbestand des Stromes 1,51 m, Geringster Stand der Sturmfluthen 6,30 m, Mittlerer Niedrigwasser- (Ebbestand) 3,30 m, Hochwasser- (Fluthstand) 5,10 m, Sohle der Ablagerungsbecken 5 bis 5,2 m, Höchster Spiegelstand in den Ablagerungsbecken 8,6 m, Sohle der Filterbecken 3,3 m, Normaler Wasserstand in den Filterbecken 6,0 m.

Das Rohrwasser fliesst aus dem Ablagerungsbecken nur bis auf eine untere Schicht von 1,4—1,5 m Höhe ab: diese stark verunreinigte Schicht kann durch eine Entleerungsleitung nach der anderen Seite der Insel in die sogen. Doven-Elbe, die einen todten Stromarm bildet, abgelassen werden.

Ablagerungsbecken und Filter, welche auf einer Insel etwa 1000 m von einander liegen, sind umdeicht. Auch das Reinwasser-Bassin und das Schöpfwerk für die Versorgung der Stadt liegen abgetrennt von den Filtern etwa 500 m von diesen entfernt. Die ganze Längen-Ausdehnung des Werkes erreicht nahezu 4 km; in ihr sowie in der theilweisen Lage auf einer Insel, dem Bau auf untragfähigem Grunde und der Einfügung des alten Werkes in die neue Anlage sind mancherlei Schwierigkeiten und Konstruktions-Besonderheiten begründet, welche anderweitig nicht vorkommen. Die Verbindung zwischen Filtern und Reinwasser-Bassin wird durch einen eisernen Düker vermittelt, während die Verbindung zwischen Ablagerungs-Bassins und Filtern wie der Einlass vom Strom zum Schöpfwerk ganz durch gemauerte Kanäle beschafft wird. Die Anschliessungen der Filterbecken sind geböscht, die Becken unüberdeckt; letzte haben die aussergewöhnliche Grösse von 7650 qm, welche etwa das Dreifache der sonst üblichen Grösse beträgt. Für die Wahl schräger Umschliessungen war der Umstand maassgebend, dass auf dem schlechten Baugrunde die schräge Fassung eine grössere Gewähr für Dichtheit bietet, als die senkrechte Mauer. Daneben findet sich in der Quelle ein Hinweis auf die neuerlich aufgetretene Ansicht, dass in dem senkrechten Spalt zwischen Mauer und Filtermaterial für Mikroben ein bequemerer Weg offen stehe, als in der schrägen Trennung zwischen Böschung und Filter. Es erscheint bei den grossen gesundheitlichen und wirthschaftlichen Interessen, die mit dieser Frage verknüpft sind, höchst er-





Herstellungs-Entwurf von Landbauinsp. Arntz.



wünscht, sie durch zuverlässige Experimente bald zu einer sicheren Entscheidung zu bringen. Was die gewählte Beckengrösse betrifft, so kann man ihrer Begründung mit dem Umstande, dass dabei für Reinigungszwecke noch kein unzulässig grosser Flächentheil vorübergehend ausser Thätigkeit gesetzt wird, nur beitreten.

Eine andere Grenze als diese braucht in der That für die Bemessung der Filterbecken-Grösse nicht gezogen zu werden, und es wird diejenige Grösse, welche dieser Grenze sich anschliesst, den Vorzug haben, die wirthschaftlich günstigste zu sein, sowohl was den Bau, als dauernden Betrieb anbelangt.

Zwischen dem Schöpfwerk für das Rohwasser und den Ablagerungsbecken ist ein Vorbassin von 288 qm Grundfläche angeordnet, von dem aus ein Anlauf zu der Verbindung zwischen Ablagerungsbecken und Filter führt, um im Nothfall das Rohwasser auch ohne Durchgang durch die Ablagerungsbecken auf die Filter leiten zu können.

Vor und hinter den Filtern sind Regelungs-Einrichtungen für Zu- und Abfluss angeordnet. Die Zuflussregelung geschieht selbstthätig, mittels eines Schwimmers, der an einen zweiarmigen Hebel hängt, dessen zweites Ende das Zuflussventil öffnet und schliesst. Die Abflussregelung ähnelt der von Gill für die Tegeler Filter zuerst angewendeten, ist aber einfacher, da sie nur aus einer Vorrichtung besteht, mittels welcher die Ueberfallhöhe des abfliessenden Wassers in jedem Augenblicke selbstthätig angegeben wird. Der an einem Schieber angebrachte Rücken des Ueberfalls ist beweglich, so dass der Wärter nur die Schieberstellung zu kontrolliren, bezw. zu ändern hat, um die Abflussmenge gleichbleibend zu erhalten.

Der Wiederanlass eines gereinigten Filters geschieht durch Rücktritt aus dem Reinwasser-Bassin.

Die Sohlen der Filter bestehen aus einer 35 cm hohen Klaischicht, darüber einer 10 cm starken Schicht von plastischem Thon und auf dieser aus einer in Zementmörtel verlegten Ziegelflachschicht. Die Filterböschungen haben dieselbe Konstruktion erhalten, nur anstatt der Flachschicht eine Rollschicht; die Krone wird durch einen Wulst aus Beton gebildet.

Das im Moorboden eingesenkte Reinwasser-Bassin von 10000 cbm Fassungsraum hat eine 60 cm starke Sohle aus Zementbeton erhalten, in welchen ein kräftiger Rost aus ⊔-Eisen eingebettet ist. Die Ecken der aufgehenden Seitenmauern sind durch Einlagen von ⊔-Eisen verstärkt worden. Auf der Wölbung, welche mit einer Asphaltschicht abgedeckt ist, liegt zur Abführung des eingesickerten Wassers ein Drainröhren-Netz.

Bei der (oben angegebenen) Sohlenlage der Filter auf Höhe des mittleren Ebbestandes ist es nothwendig gewesen, für die Entleerung der Kanäle unter den Filtern ein besonderes Pumpwerk anzulegen, welches gleichzeitig beim Bau der Filter für die Trockenhaltung der Baugruben benutzt worden ist. Dauernde Aufgabe dieses Pumpwerks ist weiter die Förderung des Reinwassers für den Betrieb der Sandwäsche und für die Versorgung der Beamten und Arbeiter, welche bei dem Filtrirbetriebe beschäftigt sind, endlich auch die Fortschaffung der Tage- und Brauchwässer aus dem Gebiete des Filtrirwerks. Dieses Pumpwerk besteht aus zwei Maschinen von je 20 Pfdkr.-Stärke.

Hinsichtlich der endgiltigen Einrichtung der mechanischen Sandwäsche steht ein Beschluss noch aus. Es treten dabei zwei Systeme in Wettbewerb: die bisher meist übliche Trommelwäsche und die bisher seltene Sandwäsche mittels Strahlapparates. Es werden behufs der Entscheidung mit einem von der Firma Gebrüder Körting in Hannover gelieferten Apparat z. Z. Probeversuche ausgeführt.

Unter den sonstigen bemerkenswerthen Einrichtungen des Werkes ist ein besonderes der Wasseruntersuchung gewidmetes Laboratorium zu erwähnen, für welches ein eigener grösserer Bau bei den Filtern errichtet worden ist, der 46000 M Baukosten und 7000 M Einrichtungskosten erfordert hat. Abgesehen von den Besoldungen wird der Betrieb des Laboratoriums jährlich etwa 4500 M Ausgaben verursachen. Die Hinzufügung eines derartigen Instituts in dem angegebenen Umfange geschieht hier u. W. erstmalig; es ist aber kein Zweifel, dass im Laufe einer nur nach wenigen Jahren zählenden Periode alle grösseren Wasserwerke, welche Flusswasser benutzen, der Nothwendigkeit sich werden fügen müssen, dem Vorgange Hamburgs zu folgen. Den technischen Betriebsleitern der Werke aber kann nur der dringende Rath ertheilt werden, sich mit den chemischen und bakteriologischen Untersuchungs-Methoden so genau vertraut zu machen, um imstande zu sein sie entweder selbst vornehmen zu können, oder unter eigener Verantwortlichkeit durch Andere ausführen zu lassen. Versäumen sie dies, so ist mit Sicherheit vorauszusehen, dass durch unsachverständige Einmischung Dritter die wirthschaftlichen Interessen der Werke geschädigt werden können, und dass ihre eigene Stellung nach und nach stark herabgedrückt werden wird.

Ein eigenthümliches Zubehör des Hamburger Wasserwerks bildet endlich eine Anlage, die zur Beleuchtung des weit ausgedehnten Platzes, sowie der Heizung der zahlreich vorkommenden sogen. Brunnenhäuser, in denen die Pegelvorrichtungen des Werks angeordnet sind, dient. Es kommen für diesen Zweck bei der Abgelegenheit der Gegend drei Lösungen infrage:

1. Elektrische Beleuchtung neben Heizung mittels Oefen.
2. Beleuchtung und Heizung mit Leuchtgas aus den städtischen Anstalten.
3. Desgl., desgl. mit Wassergas, wlches in einer besonderen Anstalt zu erzeugen wäre.

Die Lösung zu 1 erschien kostspielig, bezw. wegen der zu wahrenden besonderen Reinlichkeit unbequem. Die Verwendung von Leuchtgas musste verworfen werden insbesondere wegen der Nothwendigkeit der Legung eines langen Dükers. Theils hätte der Düker ein beständiges Gefahrenmoment für die Betriebsicherheit gebildet, theils wäre mit der Verlegung desselben an der dafür geeigneten Stelle auch eine unerträgliche längere Störung des Baubetriebes verbunden gewesen.

Darnach entschied man sich für das Mittel zu 3 und hat eine eigene Wassergasanstalt in unmittelbarer Verbindung mit dem Schöpfwerk für das Rohwasser angelegt. Ausser zur Beleuchtung und Heizung wird das Wassergas auch noch zum Betriebe des Kohlenkrahns für das Schöpfwerk benutzt. Die Anlage enthält in einem besonderen Gebäude zwei Generatoren, einen Skrubber, Gasmesser, Druckregulator, Reiniger, eine Gebläsemaschine für Zuführung von Dampf zu dem Kohlengas, einen Kokeraum und einen Gasbehälter von 500 cbm Fassungsraum. Um Undichtigkeiten der Leitungen usw. leicht auffindbar zu machen, wird dem Gas ein stark riechendes ätherisches Oel (Mercaptan) beigemischt. Als Lampen dienen die bekannten Fahnehjelm'schen Magnesiakämme, an bevorzugten Stellen auch die Strümpfe des Auer-Lichtes. Der Gasverbrauch beträgt bis zu 1000 cbm für 1 Tag. Die ganze Einrichtung hat sich im Betriebe so vollständig bewährt, dass die Frage als vollständig gelöst angesehen wird.

Schliesslich mag hier erwähnt werden, dass die mehrfach gemachte Erfahrung, dass nach dem Einleiten gefilterten Wassers in das Rohrnetz der Anwuchs des thierischen Lebens in demselben bald zugrunde zu gehen pflegt sich auch in Hamburg bewahrheitet hat, in dessen Rohrnetz sich bekanntlich eine nach Hunderten von Arten zählende, besondere Fauna angesiedelt hatte. Mit Hilfe von Spülungen und Auswechselung einiger allzu stark inkrustrirten Rohrstrecken ist das Uebel rasch behoben worden.

Die Mittheilungen, welche wir im Vorstehenden gegeben haben, lassen erkennen, dass das Hamburger Wasserwerk, wie es das erste seiner Art in Deutschland gewesen ist, heute noch inbezug auf Eigenartigkeit der Anlage und Grösse des Zuschnitts vielleicht an erster Stelle steht. Es hat sehr viele, ja zu viele Jahre gedauert, bis die Frage einer angemessenen Wasser-Versorgung der zweiten Stadt des deutschen Reiches ihre endgiltige Lösung erhalten hat. Aber es ist nicht in Abrede zu stellen, dass diese Lösung eine würdige, der Bedeutung der Stadt entsprechende und der Schaffenskraft aller derer, die daran gearbeitet haben, besonders aber dem obersten Leiter des Werks vollauf Ehre machende geworden ist.

— B. —

Ueber Gasheizung.

Die No. 46 der Deutschen Bauzeitung enthält Beurtheilungen oder vielmehr Verurtheilungen der in der Entwicklung begriffenen Heizung mit Leuchtgas, welche, wenn sie auch von einem Fachmanne ausgehen, doch in der Hauptsache nur als Phantasien aufzufassen sind. Auf dem Gasgebiet gehen dem Hrn. Verfasser alle eigenen Erfahrungen ab, sowie auch die Kenntniss der betreffenden Litteratur. Seine Anschauungen sind blos am grünen Tisch gewonnen. Die Gefährlichkeit und Giftigkeit des Gases soll nach dem Verfasser von den Urhebern der Heizapparate ganz vergessen worden sein — wohl aber auch von den Begründern der Gasfabriken? Dann möge man nur wie auf Gasheizung so auch auf Gasbeleuchtung Verzicht leisten! Der Verfasser spricht von den überhitzten Flächen der Gasöfen; bei welcher Temperatur beginnt die Ueberhitzung? Bei der die Dampfheizung überschreitenden? Nun, dann schaffe man sofort alle eisernen Oefen ab! Worin soll denn eigentlich der Nachtheil der sogenannten überhitzten Heizflächen bestehen? In Phantasien?! Der Verfasser spricht von der geringen, blos 50 % betragenden Nutzleistung der Gasöfen. Er schöpft diese Angabe wohl aus dem 1884 erschienenen Werk von Hansding: Die Heizungs- usw. Einrichtungen von Schäffer & Walcker? Inzwischen ist die Weltgeschichte 10 Jahre vorgerückt. In der Kölner Gasanstalt, die der Verfasser wohl in einem Spaziergang erreichen kann, ist i. J. 1893 in längerer Versuchsreihe nachgewiesen worden, dass verschiedene Gasöfen einen Nutzeffekt von nahe 90 % gaben, der Karlsruher Schulofen sogar 93 %. Ein Vergleich mit dem Nutzeffekt beim Kochen mit Gas ist ganz unstatthaft, da hier kleine Flächen der Wirkung von frei brennenden Flammen ausgesetzt sind. Dass das Gas bei der Verbrennung viel Wasserdampf entwickelt, beiläufig 1 kg für 1 cbm

Gas, ist bekannt; wenn bei starker Abkühlung das sich bildende Wasser belästigt und wegen des Vorhandenseins von Kohlensäure und Sauerstoff nacktes Eisen bald zerstört, so giebt es doch einfache Mittel, dem vorzubeugen.

Der Verfasser wird mit seinen Anständen der Schulheizung mit Gas nicht entgegenwirken können. Dieselbe ist von hier ausgegangen; sie verdankt ihre Entstehung einer Anregung des verstorbenen Oberbürgermeisters Lauter bei dem Unterzeichneten, als i. J. 1887 in Karlsruhe eine Ausstellung der damals bekannten Gasheizapparate für Küche und Wohnung veranstaltet wurde. Das Prinzip des Ofens stammt von dem Unterzeichneten, die Konstruktion von dem Direktor des hiesigen Gaswerks, Hrn. Reichard. Es lässt sich annehmen, dass wir beide uns nach jeder Richtung hin dessen bewusst waren, was wir thaten. Inbezug auf das weite offene Rohr in der Mitte des Ofens möge nur bemerkt werden, dass es durchaus nicht dessen Bestimmung ist, einen geeigneten Luftwechsel zu erzielen; es dient einfach zur Heizung, es kann jedoch zweckmässig für Zuführung der frischen Luft in erwärmtem Zustand verwendet werden, wo es sich um Ventilation handelt und Zug vermieden werden soll: die Beischaffung der frischen Luft wird jedoch lediglich durch ein offenes Kamin vermittelt, der Ofen ist blos Eintrittskanal.

Es liegen in Karlsruhe jetzt 7jährige Erfahrungen inbezug auf Schulgasheizung vor. Es werden 6 Schulen mit 141 Oefen geheizt (darunter die staatliche Kunstgewerbeschule mit 37 Stück), die im Bau begriffene Oberrealschule wird deren 40 erhalten. Es dürfte dahier für die Folge keine andere Heizung in Schulen mehr zur Anwendung kommen. Die Unkosten für Unterhaltung betrugen 1,50 *M* für Ofen und Jahr. Die Dampfheizung steht in der Anlage etwa 4 mal so theuer und ist auch im Betrieb viel kostspieliger. Man beginnt jetzt auch an anderen Orten auf die Gasschulheizung aufmerksam zu werden und solche einzurichten. Es ist zu empfehlen, den Bericht einer Münchener städtischen Kommission über die Karlsruher Schulgasheizung zu lesen, der auf Grund einer Ende vorigen Jahres vorgenommenen Inspektionsreise abgefasst wurde. Der Bericht ist von den Warsteiner Gruben- und Hüttenwerken, welche die Schulöfen fertigen, zu beziehen.

Es ist nicht möglich, an dieser Stelle auf alle Einzelheiten in dem Artikel des Herrn Oshender einzugehen und sie richtig zu stellen. Der Unterzeichnete kann auf eine längere Abhandlung über „Gasheizung und Gasöfen" verweisen, die er seit Anfang dieses Jahres in der von ihm herausgegebenen „Badischen Gewerbe-Zeitung" veröffentlicht (bereits 75 Oktavseiten gross). Die Abhandlung ist das erste Allgemeine und Kritische, was über den Gegenstand geschrieben wurde, das Ergebniss langjähriger Erfahrungen und eigener Forschungen; sie dürfte Herrn Osbender wohl auch von seinen Anschauungen über die „Verirrungen Einzelner" bekehren.

Karlsruhe, 21. Mai 94. Hofrath Prof. Dr. H. Meidinger.

Vermischtes.

Die Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896, deren Plan als das schliessliche Ergebniss der weiter gehenden, zunächst auf die Veranstaltung einer Welt-Ausstellung und sodann einer deutsch-nationalen Ausstellung in der deutschen Hauptstadt gerichteten Bestrebungen feste Gestalt zu gewinnen anfing, droht nunmehr gleichfalls zu scheitern.

Die äussere Veranlassung hierzu ist ein in den betheiligten Kreisen ausgebrochener Zwist über die Wahl des Ausstellungs-Geländes, der in den letzten Wochen in Berlin tiefe Erregung hervorgerufen hat, und der nicht nur in der politischen Presse, sondern auch in Vereinen und öffentlichen Versammlungen ausgekämpft worden ist. Während man von der einen Seite den südöstlich von Berlin, an der Oberspree gelegenen, im städtischen Besitz befindlichen Treptower Park zum Schauplatz der Ausstellung wählen will, ist hierfür von anderer Seite der auf Charlottenburger Gebiet liegende, im Privatbesitz befindliche, ehemalige Park Witzleben in Vorschlag gebracht worden. Ein dritter Vorschlag, für die Ausstellung von S. M. dem Kaiser das Gelände des sogen. Hippodroms (zwischen dem Zoologischen Garten und der Technischen Hochschule) nebst einem Stück des Thiergartens zu erbitten, ist an der Weigerung S. M. gescheitert, den letzteren, wenn auch nur zu einem kleinen Theile, seinem eigentlichen Zwecke zu entziehen.

Es kann nicht unsere Absicht sein, hier ausführlich auf alle Gründe einzugehen, welche man für oder gegen die Wahl des einen oder des anderen Platzes geltend gemacht hat, zumal sich unter den letzteren leider auch solche befinden, welche dem Gegner unlautere Absichten unterschieben. Die sachliche Eignung beider Plätze an sich dürfte für den Unparteiischen ungefähr gleichwerthig sein; hat Treptow die freiere Lage und die grösseren Wasserflächen voraus, so spricht für Witzleben die bewegte Gestaltung des am Rande des Spreethals liegenden Geländes und die daraus hervorgehende Möglichkeit einer malerisch wirksameren Anordnung der Ausstellungs-Gebäude. Ausschlaggebend war jedenfalls die Lage beider Plätze zur Stadt. Während Treptow den Stadtvierteln, in welchen die gewerbetreibende Bevölkerung von Berlin vorzugsweise ihren Sitz hat, um mehre Kilometer näher liegt und von dort noch zu Fuss erreicht werden kann, dagegen den Besuchern aus den westlichen Stadttheilen — der Stätte des Fremdenverkehrs — eine lange Fahrt durch eintönige, reizlose Strassen zumuthet, führt der Weg nach Witzleben durch die vornehmeren Theile Berlins und den Thiergarten. Es ist also — neben dem alten Gegensatze zwischen dem Westen und dem ständig über Vernachlässigung klagenden Osten — auf der einen Seite die Rücksicht auf die eigene Bequemlichkeit, auf der anderen die Rücksicht auf eine möglichst günstige Vertretung Berlins vor den durch die Ausstellung heran gezogenen Fremden, die sich in der Parteinahme für den einen oder den anderen Platz ausspricht.

Es kann hiernach nicht Wunder nehmen, dass für Treptow die Mehrzahl der Gewerbetreibenden sowie derjenigen Kreise eintritt, die sich selbst mit Vorliebe als „bürgerliche" bezeichnen, während die Männer der Kunst und Wissenschaft fast sämmtlich Witzleben vorziehen. Da die letzteren aber in den für die Vorbereitung der Ausstellung gebildeten Gruppen-Vorständen, aus denen der weitere Arbeits-Ausschuss und der Gesammt-Vorstand sich zusammen setzt, überwiegen, so haben beide Körperschaften für Witzleben sich erklärt, was zurfolge gehabt hat, dass der an der Spitze des ganzen Ausstellungs-Unternehmens stehende und unzweifelhaft als die Seele desselben zu betrachtende Kommerzienrath Kühnemann seine Stelle niedergelegt hat.

Die Aussichten der Ausstellung haben sich damit ziemlich hoffnungslos gestaltet. Dass die Anhänger von Treptow nachgeben sollten, die sich schon vor der letzten Abstimmung des Gesammt-Vorstandes in erregten Protest-Versammlungen grösstentheils dazu verpflichtet hatten, nur an einer in Treptow zu veranstaltenden Ausstellung theilzunehmen, ist nicht zu erwarten. Die Anhänger von Witzleben sind eine solche Verpflichtung nicht eingegangen und würden ursprünglich von der Entscheidung der Platzfrage wohl kaum das Schicksal des ganzen Unternehmens abhängig gemacht haben. Aber nach den bisherigen Vorgängen ist es kaum anzunehmen, dass sie noch ferner Neigung haben sollten, an einem Unternehmen mitzuwirken, bei dessen Vorbereitung Meinungs-Verschiedenheiten in derartiger Weise ausgetragen werden. Auch von den an den Zeichnungen für den Garantiefonds Betheiligten dürfte so mancher unter diesen Umständen seine Unterschrift zurück ziehen.

Es bliebe freilich noch der Ausweg — und anscheinend hat man Lust, ihn zu beschreiten — dass die für eine Ausstellung in Treptow eintretenden Aussteller, welche unter den bisher angemeldeten jedenfalls die grosse Mehrheit bilden, das ganze Unternehmen neu organisiren, indem sie auf die Theilnahme und Mithilfe jener ihnen nicht zuwillen gewesenen Kreise völlig verzichten. Für viele dürfte eine solche Lösung, bei denen das „Bürgerthum" zu zeigen hätte, was es „aus eigener Kraft" leisten kann, sogar als anzustrebendes Ideal erscheinen. Wir müssten, bei vollster Werthschätzung dieser Kraft, dennoch sehr bedauern, wenn man hierfür sich entscheiden würde. Denn wir sollten meinen, dass die entsprechende Kraftprobe, welche man vor 2 Jahren mit der Ausstellung für Wohnungs-Einrichtungen angestellt hat, dem künstlerischen Rufe Berlins und des Berliner Gewerbes schon Schaden genug zugefügt hat.

In jedem Falle haben wir keine Ursache, auf dieses neueste, der Welt gegebene Schauspiel deutscher Einigkeit stolz zu sein.

— F. —

Die Ausgestaltung der technischen Hochschulen in Oesterreich ist das Motiv zu einer Bewegung, welche vom Zentralverband der Industriellen Oesterreichs ausgeht. Ein von Dr. Georg Zetter (Prag) begründeter, an das Ministerium für Kultus und Unterricht gerichteter Antrag der genannten Körperschaft, welche die bedeutendsten Industriellen der verschiedenen Industrien Oesterreichs in sich vereinigt, führt aus, dass die technischen Hochschulen seit 20 Jahren in ihrer Entwicklung nicht mehr den gesteigerten Ansprüchen nachgekommen sind, welche die inzwischen hochentwickelte Industrie an sie stellt. Den neuen Aufgaben, welche infolge zahlreicher wichtiger Erfindungen an die Hochschulen gestellt werden, steht eine völlige Unzulänglichkeit der Mittel gegenüber, was schon aus dem Umstande erhellt, dass, während in Deutschland der Etat der technischen Hochschulen 2,5 Mill. *M* beträgt, derselbe in Oesterreich nur 800 000 Fl. oder etwa 1 300 000 *M*, also nur wenig über die Hälfte beträgt. Und mit dieser geringen Summe müssen auch noch nationale Bedürfnisse befriedigt werden. Denn in Prag müssen des Utraquismus wegen 2 technische Hochschulen neben einander unterhalten werden, wo doch eine Vereinigung der Mittel bei so beschränkten Verhältnissen so dringend geboten wäre. Eine scharfe Kritik finden auch die räumlichen Verhältnisse dieser Schulen. Für eine Reihe von Fächern werden neue Lehrkanzeln gefordert, z. B. für die Feuerungstechnik, das Heizungswesen und die Elektrotechnik. Es könnte noch die Kunst- und Baugeschichte hinzugefügt werden, die an einzelnen Hochschulen noch sehr nebensächlich behandelt und oft — auch anderwärts — mit zünftigen Kunst-

historikern besetzt ist, denen das Wesentliche der Materie durchaus fremd ist. Von anderen Disziplinen wird gefordert, dass sie erweitert, bezw. getheilt werden: in dieser Beziehung werden genannt: der chemische Unterricht, die mechanische Technologie, der Maschinenbau, die Bakteriologie, die Lehre von der Gewinnung, Verarbeitung und Kontrolle der Nahrungsmittel. Diesen vom Standpunkte der Industriellen geforderten Erweiterungen und Verbesserungen liessen sich noch andere hinzufügen. Die Denkschrift erklärt unumwunden, der gegenwärtige Zustand der technischen Hochschulen bilde eine nicht zu verkennende Gefahr für die Industrie, deren Hebung und Fortschritt unter allen Umständen der Mitarbeiterschaft praktisch und theoretisch gründlich vor- und ausgebildeter, über ebenso viel allgemeine wissenschaftliche Bildung, als über Spezialwissen in dem bestimmten Fachzweige verfügende Kräfte bedürfe, ohne welche sie zum Stillstande verurtheilt bleibt, der in dem regen Wettbewerb des Auslandes den Rückschritt bedeute. Endlich wird noch die völlige Gleichstellung der technischen Hochschulen mit den Universitäten, nicht zum geringsten auch hinsichtlich der Honorirung der Dozenten und der Abschaffung der Misswirthschaft der zu zahlreichen Ernennung ausserordentlicher Professoren an Stellen, an denen ordentliche Professoren nöthig wären, gefordert. Wer die Verhältnisse der technischen Hochschulen in Oesterreich kennt, wird die Forderungen nur zu gerechtfertigt finden, sodass der Unterrichtsminister in den jüngsten Berathungen des Reichsrathes seine möglichste Förderung zusagen konnte. —

Gefahr für den Parthenon. In der „Köln. Ztg." finden wir folgende beunruhigende Nachricht:

„Athen, 10. Mai. Leider hat bei dem letzten grossen Erdbeben auch der Parthenon etwas gelitten und, was noch schlimmer, Zweifel erregt, ob es menschlicher Vorsicht möglich sein wird, den Wunderbau der Nachwelt zu erhalten. An der Nordseite ist von der vierten äusseren Säule, vom Burgaufgang gerechnet, ein etwa 75 cm langes Stück in der vollen Stärke der Säulentrommel herausgesprungen. An der Westfront hat das Gebälk der inneren Säulenreihe mehrfach gelitten. So ist an der Nordwest-Ecke zwischen den beiden ersten Säulen ein 75 cm langes Stück aus dem Architrav abgesplittert und noch schlimmer sieht es bei den Säulen vor der Thür aus, wo ein ganzer Haufen von Marmorstücken herabgestürzt ist und andere, jetzt aus ihrer Lage gerissene Gebälktheile jeden Augenblick nachzufolgen drohen. Es ist dies die Rückseite jener Theile des Cella-Umganges, die den kostbaren Reiter- und Wagenfries tragen. Die Sachverständigen-Kommission hat sich dahin geeinigt, starke eiserne Bänder um das Gebälk zu legen."

Wir dürfen voraussetzen, dass man nicht nur alles thun wird, um die nächste Gefahr abzuwenden, sondern dass man auch darauf sinnen wird, ob und welche dauernden Sicherungs-Maassregeln zur Erhaltung des Denkmals sich treffen lassen.

Architekt und Maurermeister. Wie die „Köln. Ztg." mittheilt hat sich in Boppard der Vorgang ereignet, dass ein dortiger Architekt, der in einer von dem Landrath des Kreises an ihn ergangenen Verfügung in Steuersachen als „Maurermeister" bezeichnet worden war, dieserhalb eine Klage wegen Beleidigung angestrengt hat, die in letzter Instanz vom Ober-Verwaltungsgericht entschieden worden ist. Letzteres hat auf Abweisung der Klage erkannt, weil einmal die Bezeichnung „Maurermeister" keine objektive Beleidigung enthalte, dann aber auch jeder Anhalt dafür fehle, dass der Landrath die Absicht gehabt habe, den Kläger zu beleidigen.

Die herzogliche Technische Hochschule zu Braunschweig ist im Studienjahr 1883/94 von 363 Hörern besucht und zwar von 207 immatrikulirten Studirenden, 111 nicht immatrikulirten Studirenden und 45 Zuhörern. Von diesen kommen auf die Abtheilung für Architektur 30, auf die für Ingenieurwesen 51, für Maschinenbau einschl. Elektrotechnik und Textilindustrie 135, für chemische Technik 71, für Pharmazie 25 und für allgemein bildende Künste 51. Von den Hörern stammen 145 aus Braunschweig und 126 aus Preussen; der Rest vertheilt sich zum grösseren Theile auf die übrigen deutschen und zum kleineren Theile auf die europäischen und aussereuropäischen Staaten.

Todtenschau.

Hermann Oberbeck. — Robert Wagner †. Die preussische Technikerwelt hat in diesen Tagen den Verlust zweier in hervorragenden amtlichen Stellungen bewährten Ingenieure zu beklagen gehabt. Am 21. Mai ist in Weimar der Geh. Ober-Reg.-Rth. Hermann Oberbeck verschieden, der, nachdem er lange Jahre hindurch als vortragender Rath der Eisenbahn-Abtheilung des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten angehört hatte, unlängst als vortragender Rath in das Reichsamt für die Verwaltung der Reichs-Eisenbahnen übergetreten war. Er hat durch längere Zeit auch der technischen Prüfungs-Kommission angehört und zuletzt an der Spitze derselben gestanden. — Am 18. Mai ist ihm der langjährige erste Bautechniker der Admiralität, Geh. Admiralitätsrath a. D. Robert Wagner im Tode voraus gegangen. Beide Männer haben sich nicht nur durch ihre amtliche und fachliche Thätigkeit, sondern auch durch ihre persönliche Liebenswürdigkeit die Achtung und Verehrung weiter Kreise erworben.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der tit. Hofbrth., Hofbauamtm. Stettner in München ist zum „Hofbrth." ernannt worden.

Hessen. Der grossh. Reg.-Bfhr. Wilh. Becker ist zum Reg.-Bmstr. ernannt.

Mecklenburg-Schwerin. Der Reg.-Bmstr. Schmidt in Berlin ist mit d. Charakter als Eisenb.-Bauinsp. in d. grossh. Eisenb.-Verwaltg. angestellt.

Preussen. Dem Bmstr. bei d. kais. Gouvernement in Dar-es-Salam (D. Ostafrika), kgl. Reg.-Bmstr. Wiskow ist die Erlaubniss zur Anlegung der ihm vom Sultan von Sansibar verliehenen III. Stufe der II. Kl. des Ordens vom „Strahlenden Stern" ertheilt. — Dem Ing. Herzberg (Theilhaber der Firma Boerner & Herzberg) in Berlin ist der Charakter als Brth. u. dem Geh. Brth. Kummer, Dozent an der techn. Hochschule zu Berlin das Prädikat Professor verliehen.

Versetzt sind: Der Eisenb.-Dir. Farwick in Magdeburg nach Köln behufs Beschäftigung bei der kgl. Eisenb.-Dir. (linksrh.) das.; der Eisenb.-Bauinsp. Köttgen in Elberfeld, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Wittenberge-Leipzig) in Magdeburg.

Die Reg.-Bfhr. Fritz Nikolaus aus Breslau u. Gust. Pimpel aus Halberstadt (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Klaus Schmidt in Berlin, Gust. Weigelt in Wollstein u. Herm. Promies in Bromberg ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der Ob.-Brth., Geh. Reg.-Rath Früh, Abth.-Dir. in Hannover ist gestorben.

Sachsen. Der bisher im Dienste der freien Hansestadt Bremen befindlich gewesene Ing. Hoeland ist als etatsm. Reg.-Bmstr. bei der kgl. sächs. Strassen- u. Wasser-Bauverwaltg. angestellt u. der Strassen- u. Wasser-Bauinsp. Zwickau zugetheilt.

Württemberg. Der Ob.-Insp. Zügel ist auf die Stelle eines Brths. bei der Gen.-Dir. der Staatseisenb. befördert.

Die erled. Bahnmstr.-Stelle in Neckarsulm ist dem stellvertr. Bahnmeistr., Werkmstr. Gassmann daselbst übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. N. in Köln. Die Verhandlungen über den Standort des Bismarck-Denkmals in Berlin sind zunächst wohl durch die Nothwendigkeit veranlasst worden, bei der Gestaltung der unmittelbaren Umgebungen des Reichshauses auf die künftige Aufstellung dieses Denkmals Rücksicht zu nehmen. Dass die Errichtung des letzteren schon für die nächste Zeit in Aussicht genommen sei, ist nicht anzunehmen, da es wohl eine nahe liegende Rücksicht ist, damit nicht früher vorzugehen, als bis das Denkmal Kaiser Wilhelms I. vollendet sein wird. An die Veranstaltung eines bezügl. Wettbewerbes wird allerdings schon gedacht, doch dürfte der Erlass desselben sich immerhin noch etwas verzögern.

Hrn. B. K. in Berlin. Die sogen. „Näpfchen", d. h. halbkugelförmige Löcher in den unteren Theilen mittelalterlicher Backsteinbauten, sind eine sehr häufig vorkommende Erscheinung. Man nimmt gewöhnlich an, dass ihre Entstehung mit einem Aberglauben zusammenhängt, nach welchem Ziegelmehl von Kirchenbauten als Heilmittel gegen Krankheit oder dergl. angesehen wurde. Die von Ihnen angeführte Deutung, dass diese Näpfchen durch Eindrehen mittels Daumennagels hervorgebracht und das Ergebniss von Buss-Uebungen seien, war uns bisher neu.

Hrn. O. P. in H. Uns ist ein solches Werk nicht bekannt.

Hrn. St. in N. R. Eine besondere architektonische Litteratur über den fraglichen Gegenstand ist uns nicht bekannt. Vielleicht wenden Sie sich an eine medizinische Zeitschrift.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Bez.-Bmstr. d. d. kgl. Bez.-Bauamt-Uffenheim. — 1 Reg.-Bmstr. od. Arch. d. Garn.-Bauinsp. Gabe-Strassburg i. Els. — 2 Reg.-Bmstr. (Hochb. u. Ing.) d. d. Magistrat-Stettin. — 1 Krs.-Wege- u. Wiesen-Bmstr. d. Landrath Linz-Mayen. — Je 1 Bfhr. d. Arch. Zaar & Vahl-Berlin, Händelstr. 17; Bmstr. Mészáros & Gerstenberger-Budapest. — Je 1 Arch. d. Gem.-Bmstr. Wieczoreck-Berlin, Spenerstr. 23; Stadtbrth. Genzmer-Halle a. S.; Arch. Heb. Gäth-St. Johann a. Saar; Arch. Ewald Schulz-Kottbus; R. 417, A. 426 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Wasser-Bauinsp.-Glückstadt; kgl. Gen.-Dir. der württ. Staatseisenb.-Stuttgart; Stadtbrth. v. Noël-Kassel. — 1 Eisenb.-Ing. d. W. 422 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Landmesser d. d. Magistrat-Iserlohn. — 1 Baugewerksmstr. d. d. Magistrat-Stettin. — Je 1 Bautechn. d. d. Gemeinde-Vorstand-Apolda; kaiserl. Mar.-Depot-Cuxhaven; Stadtbauinsp. III-Würzburg; Arch. M. J. Scherer-Gelsenkirchen; Arch. C. Hahn-Lübeck; X. 398, B. 427 Exp. d. Dtsch. Bztg. 1 Steinmetz-Techn. d. S. 418 Exp. d. D. Bztg. — 1 Zeichner (Gothiker) d. P. 415 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Brth. Mertens-Bad Ilmenau.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

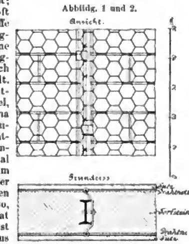
Berlin, den 30. Mai 1894.

Anwendung von Torf in Steinformat als Füllmittel für Wände und Decken.

In den letzten 10—15 Jahren werden fortwährend neue Materialien auf den Markt gebracht, die, wie Korksteine, Schwemmsteine, Gipsdielen, Spreutafeln, Holzseilbretter, Zementdielen, Magnesitplatten, Xylolith, insbesondere dem Zwecke dienen sollen, Ersatz für Ziegelstein und Bretter darzubieten, wo diese Materialien aus dem einen oder anderen Grunde unanwendbar oder unbequem in der Anwendung sind. Derartige Fälle kommen heute bei der besonderen Raschheit des Bauens, welche gefordert wird, bei der Raumbeschränkung, die inbezug auf die Wandstärken oft nothwendig ist, endlich bei der unvermeidlichen Benutzung von Baugrund ungünstiger Beschaffenheit oft genug vor und so sehen wir denn auch, dass alle oben genannten neuen Baumaterialien von der Technik rasch aufgenommen, zuweilen auch wohl für ungeeignete Zwecke oder gar missbräuchlich angeordnet werden. Aber erst nach immer längeren Jahren wird ein endgiltiges Urtheil über den Werth der neuen Baumittel möglich sein.

Der Hauptgedanke, von dem sich die Erfinder der neuen Baumittel leiten liessen, war auf geringes Volumen und geringes Gewicht gerichtet; der Zusammenhalt der oft sehr heterogenen Stoffe bezw. die nöthige Festigkeit im statischen Sinne wird durch Einlegen langfaseriger Stoffe, gewöhnlich durch Drahteinlagen, erzielt.

Abbildg. 1 und 2.



Denselben Gedanken entspringt ein neues Baumittel, mit welchem die Firma Müller & Bedorf in Hannover soeben in die Oeffentlichkeit tritt. Bei demselben wird als Füllmaterial Torf angewendet, doch (im Gegensatz zu bereits früher dagewesenen Anwendungen in ungeformten Massen) so, dass der Torf in das Format von Ziegelsteinen gepresst wird. Beiderseits einer aus „Torfsteinen" hergestellten Wand aus Eisenfachwerk liegt ein Drahtnetz, welches den Zusammenhalt der Wand sichert, gleichzeitig aber auch als Putzträger dient. Die beistehenden Abbldg. 1 u. 2 stellen in Ansicht und wagrechtem Schnitt ein Stück Torfwand dar. Ihre Benutzung würde insbesondere bei Bauten vorübergehender oder untergeordneter Art, daneben auch zu Scheidewänden in Bauten höheren Ranges inbetracht kommen.

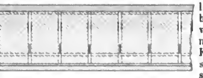
Wie zu Wänden sind Torfsteine zweckmässig auch zu Deckenbildungen verwendbar; doch kann die geeignetste Art der Anwendung wohl erst durch längere praktische Erprobungen herausgefunden werden. Ob eine angegebene, in den Abbildg. 3 und 4 dargestellte Konstruktion selbst bei nicht grosser Belastung ausreichende Festigkeit bieten würde, erscheint zweifelhaft. Vorzüge der Torfsteine sind Billigkeit, geringes Gewicht und gute Schalldämpfung; dazu sind sie schneidbar, so dass jede gewollte Form leicht hergestellt werden kann.

Abbildg. 3.



Als Mängel müssen Brennbarkeit und Wasser-Aufnahmefähigkeit hervorgehoben werden; auch ist die Zeit, bis durch die Luft allein eine ausreichende Trockenheit der Torfmasse erreicht wird, eine ziemlich lange. Die Brennbarkeit wird sich durch verschiedene Tränkungsmittel (worunter auch Kalkmilch) wohl unschwer hinreichend einschränken lassen, wogegen die Beschaffung ausreichenden Schutzes gegen Feuchtigkeits-Aufnahmen — und die damit zusammenhängenden Volumen-Aenderungen — eine ungleich schwierigere Aufgabe sein dürfte.

Abbildg. 4.



Bei der Häufigkeit des Vorkommens von Torf in unserem Vaterlande verdient die Frage der Ausnutzung desselben zu Bauzwecken jedoch Aufmerksamkeit und es können aus diesem Grunde die Vorschläge der Firma Müller & Bedorf jedenfalls ein gewisses Interesse beanspruchen.

Brückenbauten der Stadt Berlin. *)

Ein wunderbar milder Winter und ein prachtvolles Frühjahr haben es ermöglicht, die Arbeiten an den im Bau begriffenen Brücken auch während der schlechten Jahreszeit tüchtig zu fördern.

An der Moabiter Brücke sind die Lehrgerüste aufgestellt, so dass mit dem Ueberwölben der Oeffnungen begonnen werden kann. Der Eröffnung der Brücke im Spätherbst dürfte mithin nichts imwege stehen. Die Verkleidung der Stirnen erfolgt in Basaltlava.

Die Ebertsbrücke ist ebenfalls soweit ihrer Vollendung entgegengeführt, dass auch sie im Laufe des Sommers fertig gestellt sein wird. Die Eisenkonstruktion ist montirt und das reiche schmiedeiserne Geländer ist aufgestellt. Es ist aus der Werkstatt der Firma Langer & Methling hervorgegangen, welcher auch die Herstellung der Verzierungen der Aussenträger übertragen worden ist. Der Preis stellt sich für beide Objekte auf etwa 28 750 *M*. In kürzester Zeit wird mit der Pflasterung der Brücke vorgegangen werden. Als Material ist in Rücksicht auf die starken Steigungen und die Frauenklinik Holz in Aussicht genommen. Einige Schwierigkeiten wird noch die Herstellung der Rampen verursachen. Am Kupfergraben muss die Strasse aus Rücksicht auf die Eingänge zur Artillerie-Kaserne halb hoch und halb tief ausgeführt werden, bis einmal in ferner Zeit ein Neubau auf dem Gelände der jetzigen Kaserne erfolgt. Auf dem rechten Ufer erfährt die Strasse nach Westen zu eine erhebliche Verbreiterung, was die Beseitigung der alten Gebäude bedingt; nicht unwesentlich sind die Veränderungen an der Frauenklinik, welche durch die Rampen-Anlagen hervorgerufen werden. Die Beleuchtung der Brücke wird elektrisch. Die Herstellung der schmiedeisernen Lichtträger ist der Firma Francke übertragen worden.

Nach Eröffnung der Ebertsbrücke wird hoffentlich noch in diesem Sommer mit dem Umbau der Weidendammer Brücke begonnen werden können. In Rücksicht auf die Höhenlage der angrenzenden Strassen und Häuser erhält die Brücke eisernen Ueberbau und zwar eine grosse mit Bögen überspannte Mittelöffnung und zwei kleinere Seitenöffnungen; erschwerend fällt ins Gewicht, dass die Brücke gerade an einer Stelle liegt, wo die Spree eine sehr scharfe Biegung macht. Die Kosten des Baues sind auf 1 275 000 *M* veranschlagt. Stromaufwärts wird die Grosse Berliner Pferdebahn einen hölzernen Steg erbauen, um alsbald die Gleise der neu genehmigten Bahn über die Linden am Opernplatze zur Verbindung mit den Linien im Norden bauen zu können. Die eigentliche Interimsbrücke wird dagegen stromabwärts errichtet werden.

Die Friedrichsbrücke konnte bereits im Herbst des verflossenen Jahres dem Verkehr übergeben werden; die Bauarbeiten sind inzwischen bis auf das Schlagen von Abweisepfählen in allen Theilen beendet worden.

Vollendet ist auch — und zwar binnen wenigen Wochen — die Interimsbrücke an der Langen- oder Kurfürstenbrücke. Sie ist auch bereits dem Verkehr übergeben worden, jedoch nur in beschränktem Maasse, da die Breiten- und Steigungs-Verhältnisse der Burg- und Königstrasse derartige sind, dass eine Einschränkung des Verkehrs unbedingt erforderlich erschien. Sobald übrigens die Herstellung des rechten Widerlagers zu der neuen Brücke in Angriff genommen sein wird, muss die Königstrasse überhaupt gesperrt werden. Auch das Gerüst, auf welches das Standbild des Grossen Kurfürsten während des Umbaues geschoben werden soll, sowie der Wagen und der Bock, welche die Statue zu tragen haben, sind errichtet. Zurzeit werden die 4 Eckfiguren und der Sockel beseitigt. Mit dem Abbruch der alten Brücke und der Gründung der neuen wird diese Bauperiode wohl vergehen. Sobald indessen die alte Brücke abgebrochen sein und der Fiskus seine Baggerarbeiten beendet haben wird, steht der Eröffnung des Gross-Schiffahrtsweges durch Berlin nichts mehr imwege. Das grosse Werk der Spree-Regulirung ist damit beendet. Die Kosten für den Brückenbau sind auf 1 Mill. *M* veranschlagt.

Auch die neue Waisenbrücke ist inzwischen dem Ver-

*) Siehe den letzten Bericht in No. 97, Jahrg. 1893.

kehre freigegeben worden. Der Abbruch der alten hölzernen Jochbrücke mit Klappen ist sofort in die Wege geleitet. Es ist dies die letzte ihres Zeichens über den Hauptarm der Spree.

1876 übernahm die Stadt die alten fiskalischen Brücken; in welchem Zustande sich diese befanden, ist allgemein bekannt. Ein Zeitraum von 20 Jahren ist erforderlich gewesen, um anstelle der alten, unwürdigen Bauwerke neue, in gediegenster Ausführung hergestellte zu schaffen, und noch eine weitere Spanne Zeit wird es erfordern, um auch die verschiedenen Kanäle vollständig von den alten halbverfallenen und verfaulten Brücken zu säubern.

Für den Schleusenkanal kommt dabei in erster Linie der bereits verfügte Umbau der Gertraudenbrücke inbetracht; er hängt mit der ganzen Verbreiterung der Gertraudenbrücke innig zusammen. Zunächst müssen die Häuser am Spittelmarkt fallen, damit unterhalb die Interimsbrücke mit den abgelenkten Pferdebahngleisen errichtet werden kann. Die Kosten des Umbaues — es ist eine steinerne Brücke in Aussicht genommen — sind auf 400 000 ℳ veranschlagt worden.

Von weiteren Kanalbrücken, deren Umbau noch für dieses Jahr geplant ist, sind die Fennstrassen-Brücke (Kosten 250 000 ℳ), über den Spandauer Schiffahrtskanal, die v. d. Heydt-Brücke (Kosten 460 000 ℳ) und die Oberfreiarchen-Brücke (Kosten 100 000 ℳ), beide über den Landwehrkanal zu nennen.

Endlich ist auf den Umbau der Oberbaumbrücke, der bedeutendsten aller Spreebrücken, hinzuweisen. Hier ist die Interimsbrücke bereits fertig gestellt und der Abbruch der alten hölzernen Brücke bewerkstelligt. Der Neubau hängt innig mit der elektrischen Hochbahn zusammen. Die Kosten der neuen Brücke sind auf 1 900 000 ℳ veranschlagt.

Inganzen sind im Etat 1894/95 2 300 000 ℳ für Brückenbauten ausgeworfen, welche aus Anleihemitteln zu bestreiten sind.

Es dürfte von Interesse sein zu erfahren, welche erhebliche Mittel in den letzten Jahren für Brückenbauten verausgabt worden sind:

1885/86	201 391	ℳ.
1887/88	504 736	„
1889/90	2 195 343	„
1890/91	1 292 928	„
1891/92	1 485 633	„
1892/93	2 133 363	„
Zusammen	7 813 394	ℳ.

Pbg.

Vermischtes.

Zum Begriff des Umbaues im Sinne des § 11 des Gesetzes vom 2. Juli 1875. Für die Breitestrasse zu Aschersleben ist seitens der städtischen Behörden unter dem 17. Februar 1893 gemäss den Vorschriften des Gesetzes vom 2. Juli 1875, betreffend die Anlegung und Veränderung von Strassen und Plätzen in ländlichen Ortschaften, eine neue Baufluchtlinie festgestellt worden, über die das dem Seifenfabrikanten M. gehörige Haus, Breitestrasse No. 16, an der östlichen Ecke um 38 cm hinausragt. Dieses Haus besteht aus 2 Geschossen, über denen sich ein sehr hohes, in dem sog. holländischen Stil gehaltenes Dach erhebt. Nachdem zu beiden Seiten dieses Hauses die unmittelbar anstossenden, modernen Nachbargebäude in einer Höhe von drei Geschossen aufgeführt sind, bietet dasselbe einen unschönen Anblick dar, weil es mit seinem hohen Dach zwischen den Giebelwänden der Nachbargebäude liegt. Um diesen Uebelstand zu beseitigen und um die Fassade seines Hauses mit den anstossenden Gebäuden in Harmonie zu bringen, beabsichtigt M., den unteren Theil des Dachgeschosses an der Strassenfront mit einer senkrechten, 3,4 m hohen Wand, in der fünf Fenster angebracht werden sollen, zu versehen, so dass das Haus äusserlich den Anblick eines dreigeschossigen Gebäudes erhält. Der innere Raum sollte unverändert bleiben, insbesondere sollte ein Ausbau des Bodenraums zu Wohnzimmern nicht stattfinden. Zu dieser baulichen Veränderung versagte indess die Polizeiverwaltung unter dem 12. Mai 1893 die Genehmigung. Die dagegen erhobene Klage wurde in letzter Instanz von dem vierten Senat des Ober-Verwaltungsgerichts zurückgewiesen.

Der § 11 a. a. O. schreibt vor, dass mit der Offenlegung des Fluchtlinienplans eine Beschränkung der Baufreiheit des Grundeigenthümers dahin eintritt, „dass Neubauten, Um- und Ausbauten über die Fluchtlinie hinaus versagt werden können.“ Der Senat sprach aus, dass für die Bestimmung dessen, was unter „Neu-, Um- und Ausbau“ zu verstehen ist, weder gesetzlich noch technisch eine feste Begrenzung gegeben ist. Es muss vielmehr in jedem einzelnen Falle untersucht werden, ob es sich um einen „Neu-, Um- oder Ausbau“ im Sinne des Gesetzes handelt. Was insbesondere den „Umbau“ anlangt, der in der Mitte zwischen Neubau und Reparatur steht, namentlich aber zur letzteren, also zur blossen Wiederherstellung einzelner abgängig gewordener Theile eines Bauwerks den Gegensatz bildet, so ist es für den Begriff desselben nicht entscheidend, ob eine grössere Stabilität des Gebäudes herbeigeführt oder ob gerade eine andere Bestimmung in seinen inneren Räumen in Aussicht genommen ist. Regelmässig werden zwar, wenn zum Zweck einer anderen Benutzung bauliche Veränderungen ausgeführt werden, diese unter den Begriff des Umbaues fallen; an sich aber ist es für letzteren nicht ausschlaggebend, welche Zwecke bei der Bauausführung verfolgt werden. Es kann also auch ein Bau, der lediglich dem Schönheitssinn Rechnung tragen soll und bei dem eine veränderte Benutzung der Innenräume nicht beabsichtigt wird, sehr wohl unter den Begriff des Umbaues fallen. Dies ist jedenfalls dann anzunehmen, wenn das Gebäude derartig in seiner Substanz verändert werden soll, dass es eine erheblich veränderte Gestalt — sei es in seinem Aeussern, sei es in seinem Innern — erhält.

Und so liegt der Fall hier. Dass der Kläger die Substanz des Gebäudes verändern will, kann mit Rücksicht darauf, dass die Frontmauer um 3,4 m erhöht, und dass in der neu herzustellenden Mauer die Anbringung von fünf Fenstern erfolgen soll, keinem Zweifel unterliegen. Die eingereichte Bauzeichnung ergiebt aber überdies, dass auch die untere Hälfte des Daches in Wegfall kommen, und dadurch der Bodenraum in einen mit Fenstern versehenen Innenraum umgewandelt werden würde, dessen Benutzung zu Wohnzwecken allerdings vom Kläger nicht beabsichtigt sein mag. Aber schon die Erhöhung der Frontmauer in der angegebenen Weise und der hiermit nothwendig gewordene Anschluss derselben an das bestehen bleibende Dach, unter Beseitigung des unteren Theiles des letzteren, ist eine nicht unwesentliche Veränderung der Substanz. Und dass dieselbe auch eine erhebliche Veränderung der Gestalt des Hauses herbeiführen würde, darüber kann man nach dem Zweck, der mit dem ganzen Bau beabsichtigt wird, nicht im Zweifel sein. Es liegen also in der That diejenigen Merkmale vor, die den beabsichtigten Bau als einen Umbau im Sinne des § 11 a. a. O. charakterisiren, und deshalb war die Beklagte unter den obwaltenden Umständen befugt, die erbetene Bauerlaubniss zu versagen. L. K.

A. Herzberg. Bei Mittheilung der erfreulichen Ernennung des Zivilingenieurs A. Herzberg zum kgl. Baurath in No. 41 d. Bl. ist ein hohes Verdienst dieses Mannes unerwähnt geblieben, welches zu jener Auszeichnung nicht am wenigsten beigetragen haben dürfte: das allseitig — auch im Auslande*) — hoch anerkannte, vortreffliche Gelingen der Deutschen Ingenieur-Ausstellung in Chicago. Als Vorsitzender des im Jahre 1892 gebildeten grossen Ausschusses war er es, dem im Verein mit dem Geschäftsführer desselben Ausschusses — dem Direktor des Vereins Deutscher Ingenieure Th. Peters — die Aufgabe zufiel, die Deutsche Ingenieur-Ausstellung zu organisiren: wahrlich keine kleine Aufgabe, wenn man bedenkt, welche Schwierigkeiten zu überwinden waren, um in ganz Deutschland zunächst das Vertrauen zur Sache zu wecken, dann die grosse, vielseitige Thätigkeit der Aussteller — Staats- und Kommunal-Behörden, zahlreiche Geschäftsfirmen und Einzelne — heranzuziehen und in einheitliche Bahnen zu lenken, endlich das wichtigste: die nöthigen, sehr erheblichen Geldmittel herbeizuschaffen, wozu von Reichswegen nur ein mässiger Beitrag zu erlangen war. Diese umfangreiche Arbeit wurde seitens der beiden genannten Männer von Anfang an in geräuschloser Weise mit so zielsicherer Umsicht und mit so unerschütterlicher Zuversicht in das Gelingen des Werkes durchgeführt, dass den übrigen Mitgliedern des Ausschusses nichts weiter zu thun übrig blieb, als so thatkräftigem Vorgehen freudig zuzustimmen. Es zeigte sich dabei recht deutlich, was solche freiwillig übernommene Thätigkeit vermag, wenn sie nicht durch büreaukratische Schranken eingeengt ist. Dieses hohe Verdienst, welches das ganze deutsche Ingenieurwesen zu grossem Danke verpflichtet, ist — soweit bekannt — bisher nirgend in gebührender Weise hervorgehoben. Deshalb dürfte hier wohl der Ort sein, solchem Dankgefühl Ausdruck zu geben.

Bekanntlich soll bei Gelegenheit der in diesem Sommer bevorstehenden Hauptversammlung Deutscher Ingenieure in Berlin auch hier die Gelegenheit geboten werden, jene hervorragende Sammlung geistiger Arbeit auf dem Gebiete des Ingenieurwesens in Deutschland selbst kennen zu lernen.

Portland-Zement-Industrie. Einen wichtigen Beschluss, der in weiten Kreisen Interesse und Beifall finden wird, weil er den Handel von Zement in Fässern von geringerem als dem normalen Gewicht und soweit eine Täuschung des kaufenden Publikums zukünftig unmöglich macht, hat die ausserordentliche Generalversammlung des Vereins deutscher Portland-Zement-Fabrikanten am 19. Mai d. J. zu Berlin im Kaiserhof gefasst.

Der Beschluss lautet:

„Vom 1. Januar 1895 ab darf für das Gebiet des deutschen Reiches mit Ausschluss der deutschen Kolonien Portland-Zement — abgesehen von Säcken — nur noch in Normalpackung, d. h. in ganzen Fässern zu 180 kg brutto, halben Fässern zu 90 kg brutto, viertel Fässern zu 45 kg brutto geliefert werden.

Ausserhalb der Normalpackung ist jedoch die von früher

*) Vergl. u. a. Schweizerische Bauzeitung Bd. 22, S. 148 ff.

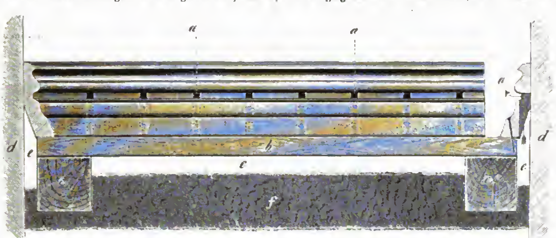
her in einzelnen Gegenden Deutschlands übliche grössere Packung in Fässern zu 200 kg brutto zulässig.

Jedes Fass hat die Bezeichnung der Fabrik zu tragen und ist mit genauer Gewichtsangabe zu versehen. Die Gewichtsangabe muss in dem die Bezeichnung der Fabrik enthaltenden Etikett mit eingedruckt sein.

Wer gegen diese Bestimmungen fehlt, kann seitens des Vereins-Vorstandes gemäss den Bestimmungen des § 6 des Statuts aus dem Verein ausgeschlossen werden."

Faber-Denkmal in Eckernförde. In Eckernförde wurde am Sonntag, den 20. d. Mts. der dem verstorbenen Baugewerkschullehrer Architekt Faber von seinen früheren Schülern gewidmete und auf seiner Grabstätte errichtete Gedenkstein eingeweiht und der Familie übergeben. Ausser dieser und den jetzigen Lehrern und Schülern der Baugewerkschule hatten sich eine Anzahl früherer Schüler aus der Stadt und Umgegend, aus Kiel und Hamburg, sowie das Schul-Kuratorium zu der Feier eingefunden, welche vom Männerchor des Gesangvereins mit einem Choral eröffnet und geschlossen wurde. In der vom Prediger der Gemeinde gesprochenen Weiherede wurde der Verdienste des Gefeierten gedacht, welcher 23 Jahre lang mit Hingebung und Pflichttreue seines Amtes gewaltet und durch seine Charakter-Eigenschaften sich die Hochachtung seiner Vorgesetzten und Kollegen und die dankbare Liebe seiner zahlreichen Schüler erworben habe. Ein Mitglied des Ausführungs-Komités übergab darauf mit einer kurzen Ansprache an die Familie den Denkstein, zu dessen Füssen der komm. Direktor der Baugewerkschule im Namen der Lehrerschaft einen Kranz niederlegte als ein Zeichen der Hochachtung vor dem verdienstvollen Lehrer und des herzlichen Gedenkens an den lieben Freund und Kollegen. — Die Familie Faber spricht von dieser Stelle aus allen denen, die zur Errichtung des Denkmals beigesteuert und dazu beigetragen haben, die Gedenkfeier würdig auszugestalten, ihren innigsten Dank aus.

Die Ventilations-Sockelleisten von Adolph Heym in Leipzig-Plagwitz wollen den Uebelständen begegnen, welche durch die Feuchtigkeit schnell ausgeführter Bauten entstehen. Jedermann der mit Bauausführungen zu thun gehabt hat, kennt



a Luftkanäle. b Fussboden. c Lager. d Mauer. e hohle Räume.

sie in reichlichem Maasse: Quellen und Werfen der Fussböden, Vermoderung der Tapete, Abblätterung des Anstrichs, Schwammbildungen usw. Ihnen kann mit Erfolg nur durch reiche Luftzuführung gesteuert werden. Diese gestatten die Sockelleisten der genannten Firma durch die Luftkanäle, die, wie die beistehende Figur zeigt, in kurzen Abständen in die Leisten eingeschnitten sind. Die Leisten werden in einer Höhe von 4 cm ab durch die Fabrik gefertigt.

Holzlatten-Deckengewebe von E. Loth & Co. in Halberstadt. Die Stäbchen, aus denen das Gewebe in der Breite von 1 m und Länge von 10 m hergestellt sind, haben den eigenartigen Querschnitt nach der beigefügten Skizze, bei welcher unter Annahme einer Schichtdicke des Putzes von 4 mm auf den Köpfen der Stäbchen der Bedarf an Putzmörtel noch ein wenig geringer ist, als bei Rohr- von 15 mm Stärke. Die unmittelbare Befestigung des Gewebes geschieht an Latten, welche mit 1 m Abstand unter die Balken genagelt werden: doch kann unter Umständen auch unmittelbare Befestigung an den Balken stattfinden. Die Anbringung von Stuck an Decken, die mit diesem Gewebe hergestellt sind, soll keine Schwierigkeiten bieten, wenn nur die dabei zu benutzenden Holzschrauben schräg gesetzt werden.

Ausser zu Decken sind die Gewebe auch zu Wänden in der Weise benutzbar, dass dieselben zweiseitig gegen ein schwaches Stielwerk genagelt werden. Desgleichen kann man dieselben als Putzträger für ausgemauertes Fachwerk verwenden. Endlich machen die Erfinder in ihrem Prospekte darauf aufmerksam, dass beim Befestigen des Gewebes auf Latten unter der Decke in dieser ein Hohlraum von der Höhe der Lattendicke entsteht, welcher leicht für Lüftungszwecke der betr. Räume nutzbar gemacht werden kann.

Eine Reihe von Zeugnissen, die der Prospekt enthält, beweist die Häufigkeit, mit welcher diese Deckengewebe schon bisher angewendet und dass dieselben zahlreich bewährt gefunden sind.

Die Segelrad-Flugmaschine. In No. 36 d. Bl. wird auf S. 227 einer von dem Hrn. Prof. Georg Wellner zu Brünn konstruirten Flugmaschine, der sog. Segelrad-Flugmaschine, Erwähnung gethan. Von dem Unterzeichneten ist bereits zu Anfang des Jahres 1885 das Modell einer Flugmaschine ähnlicher Art konstruirt worden.

Die Maschine auf ihre praktische Brauchbarkeit zu prüfen, wozu ich solche in entsprechender Grösse hätte ausführen müssen, habe ich unterlassen, da ich einen passenden Motor, welcher meinen Anforderungen entsprach, nicht bekommen konnte und auch weil mir die Sache denn doch zu viel Geld gekostet haben würde. —

Die Anforderungen, welche ich an den Motor stellte, waren absolut sicheres Funktioniren und bei entsprechender Arbeitsleistung leichteste und stabilste Konstruktion.

Um die Lenkbarkeit der Flugmaschine zu erhöhen und auch, um entgegenstehenden Wind als Kraftwirkung nutzbar zu machen, hatte ich in der Mitte der wagrecht liegenden Radwelle, an welcher die Segelräder befestigt waren, eine verstellbare Gleitfläche (in Form eines Drachens, mit dem die Kinder sich vergnügen) angebracht. Die Verbindung des Drachens oder der Gleitfläche mit der Segelradwelle geschah durch ein Kugelgelenk. Das Kugelgelenk hatte den Zweck, die Gleitfläche innerhalb eines fest umgrenzten Kugelabschnittes in jede Ebene einstellen und solche daher eben sowohl als Auftriebs- und Steuerfläche, wie als Fallschirm bei etwa versagender motorischer Kraft benutzen zu können. Im übrigen hatte ich die Segelräder nicht auf der festliegend angenommenen Radwelle, sondern auf einer dieselbe umgebenden Hülse, welche den Segelrädern als Nabe diente, angebracht.

Um die erforderliche Segelfläche zu gewinnen, und auch um die Grösse der Segelräder beschränken zu können, hatte ich an jedes Ende der Radwelle, bezw. auf der dieselbe umgebenden Hülse, mehre Segelräder neben einander angebracht, so zwar, dass die von dem einen Segelrade fortgepresste Luft dem daneben angebrachten Segelrade als Auftriebskraft diente.

Bremen, im Mai 1894. W. H. Gehrke.

Neue Baugewerkschule. In Rosswein (Königr. Sachsen) ist im November v. J. eine Baugewerkschule eröffnet worden, in welcher nach dem Lehrplane der kgl. sächsischen Baugewerkschule unterrichtet wird. Der Unterricht wird im Sommer und Winter ertheilt. Die Stadt Rosswein gewährt infolge der günstigen Ergebnisse bei der Osterprüfung unentgeltlich die erforderlichen Schulräume und das Inventar, und giebt ausserdem vom 1. April d. J. ab eine jährliche Beihilfe von 800 M, welche besonders zur Beschaffung von Lehrmitteln verwendet wird.

Ueber Nivellirungsfehler sind in allen Lehrbüchern der Geodäsie mehr oder weniger genaue Untersuchungs-Ergebnisse mitgetheilt und Fehlerausgleichungs-Verfahren vorgeschrieben. Dabei ist es mir aufgefallen, dass über die folgenden Vorgänge sich diese Lehrbücher vollständig ausschweigen bezw. nur allgemeine Andeutungen über den Einfluss der Strahlenbrechung beim Messen der Winkel geben, ohne diesen Einfluss beim Nivelliren hervorzuheben, noch zahlenmässige Untersuchungen darüber vorzuführen. Es scheint demnach, als sei der Gegenstand noch nicht weiter verfolgt worden.

Seien *b* und *c* zwei dicht nebeneinander stehende Nivellementspfähle von ungleicher Höhe, so muss der Theorie zufolge ihr Höhenunterschied von *a* aus gemessen, dem von *d* aus gemessenen gleich sein. In der Praxis ist das aber nur der Fall, wenn man die Beobachtungen bei bedecktem Himmel in der Mittagsstunde vornimmt. Wird das Nivellement an sonnigen Tagen ausgeführt, so sind die Ablesungs-Unterschiede je nach der Tageszeit sowie dem Stand der Sonne im Jahr und der dadurch bedingten Lattenbelichtung sehr verschiedene und weichen in ungünstigen Fällen um 6 mm bei 50 m Zielweite von einander ab. Einsender dieses hatte bei einem 17 km langen Fluss-Nivellement, bei welchem wegen der vorgeschrittenen Jahreszeit kein Kontroll-Nivellement ausgeführt werden konnte, das oben angegebene Verfahren der Ablesung bei doppelten Anbindepunkten zur Anwendung gebracht und dadurch zweierlei, jedesmal innerhalb einer engen Fehlergrenze abschliessende Ergebnisse erhalten, ohne aber gegenseitige Uebereinstimmung derselben zu erzielen. Bei einem anderen Nivellement wurden neben doppelten Anbindepunkten Reversionslatten angewandt und ein Kontroll-Nivellement in der entgegengesetzten Zugrichtung an trüben Tagen in einer späteren Jahreszeit zur Ausführung gebracht, ohne wesentlich bessere Ergebnisse zu erzielen. Das 17 km lange Nivellement hatte eine westöstliche, das letztere eine südnördliche Richtung. Vielleicht geben diese Zeilen zu weiteren Untersuchungen und Aufstellung von Reduktions-Gleichungen Veranlassung.

Mülheim a. Rh. L.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zu einer Realschule in Altona. Als Verfasser des zum Ankauf empfohlenen, mit dem Kennzeichen „V_0" versehenen Entwurfes nennen sich uns die Hrn. Puttfarcken & Janda, Architekten in Hamburg.

Wettbewerb für den Rathhausbau zu Rheydt. Durch nachträgliche Entscheidung des Preisgerichts ist bestimmt worden, dass der dem Architekten Emil Hagberg in Berlin zuerkannte II. Preis von 1000 ℳ auszufallen hat, weil der Genannte nicht die nach dem Preisausschreiben geforderte Eigenschaft eines Angehörigen des deutschen Reiches besitzt und aus diesem Grunde freiwillig auf die Auszahlung des Preises verzichtet hat.

Zugleich hat das Preisgericht jedoch von der in den Bedingungen des Ausschreibens enthaltenen Befugniss Gebrauch gemacht und den bisher an zweiter Stelle preisgekrönten Entwurf zum Ankauf empfohlen.

Demgemäss hat die Stadtverordneten-Versammlung in ihrer Sitzung vom 22. d. Mts. den Beschluss gefasst, den Entwurf des Architekten Emil Hagberg zu Berlin zum Preise von 500 ℳ anzukaufen und jeden der beiden bisher zum Ankauf empfohlenen Entwürfe der Architekten Schreiterer & Below in Köln und Herman & Rieman in Elberfeld nachträglich mit dem Betrage von je 500 ℳ auszuzeichnen.

Diesem Beschluss der Stadtverordneten-Versammlung haben alle Betheiligten, insbesondere auch die Verfasser des an dritter Stelle preisgekrönten Entwurfes, zugestimmt.

Bücherschau.

Ueber Anpflanzungen auf städtischen Strassen und Plätzen. Von E. Genzmer, Stadtbaurath zu Halle a. S. — Halle a. S. 1894. Otto Hendel.

Das vorliegende kleine Schriftchen ist aus einem Vortrage entstanden, den der Verfasser im Halle'schen Verschönerungs-Verein gehalten hat. Es erhebt nicht den Anspruch neues zu bieten, sondern will, wie auch schon der Ort andeutet, an dem der grösste Theil seines Inhalts zuerst vorgetragen wurde, die mit Fragen des Städtebaues in Berührung kommenden Nichttechniker in den Stadtverwaltungen auf die mannichfache und wichtige Aufgabe hinweisen, „deren möglichst vollkommene Lösung in jedem Stadtbebauungsplan — und sei er von noch so geringem Umfange — angestrebt werden sollte." Die kleineren Städte, in denen die Strassen- und Platzanpflanzungen noch stark vernachlässigt werden, sind es namentlich, an die sich das Schriftchen wendet.

Vermehrung der etatsmässigen technischen Stellen in der Staatseisenbahn-Verwaltung. Unter dem obigen Titel ist kürzlich eine Broschüre erschienen, welche wir der Beachtung der Fachgenossen empfehlen. Dieselbe erläutert die Grundsätze, nach denen die Zahl der etatsmässigen Stellen für Beamte bemessen werden und kommt durch Vergleich mit anderen Beamtenklassen zu dem Schlusse, dass in der Staatseisenbahn-Verwaltung mindestens 350 neue Stellen für höhere Baubeamte geschaffen werden müssen. Sie beweist ferner, dass die Regierungs-Baumeister, sofern sie fixirte, im voraus zahlbare Diäten beziehen, unkündbar angestellt sind und bringt einige wichtige Entscheidungen höchster Gerichtshöfe zum Abdruck. Zu wünschen ist, dass die Broschüre möglichst allseitig bekannt wird und zwar nicht nur in den Kreisen der Fachgenossen, sondern vor allem im Abgeordnetenhause, denn so lange die in der Eisenbahn-Verwaltung bestehenden Misstände nicht allgemein bekannt sind, ist an eine Beseitigung derselben nicht zu denken.

Die Broschüre ist in allen Buchhandlungen und von der Göhmann'schen Buchdruckerei in Hannover gegen vorherige Einsendung von 50 Pf. zu haben. Hn.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Schiltigheim, Wilhelm Paul, u. **Wagner**, Rud., Arch. u. Ing. Die Schiffbarmachung des Oberrheins zwischen Speier u. Strassburg. Strassburg i. E. 1894. Du Mont-Schanberg. Pr. 1 ℳ.

Kampffmeyer, Theodor, Bmstr. Zur Wahl des Bauplatzes f. d. neustädt. Verwaltungs-Gebäude. Berlin 1894. H. S. Hermann.

Allers, C. W. Unser Bismarck. In 14 Liefrg. Stuttgart, Berlin, Leipzig 1894. Union, Deutsche Verlagsgesellschaft. Liefrg. I. Pr. jeder Liefrg. 2 ℳ.

v. Lützow, Dr. C. u. **Tischler**, Ludwig. Wiener Neubauten. Wien 1894. A. Lehmann.

Wilke, Arthur. Vademecum für Elektrotechniker. Halle a. S. 1894. W. Knapp. Pr. 4 ℳ.

Grünwald, F. Elektrische Beleuchtungs-Anlagen. IV. Auflage. Halle a. S. 1894. W. Knapp. Pr. 4 ℳ.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Baninsp. Märklin in Ludwigsburg ist nach Cannstatt versetzt.

Preussen. Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Henderichs in Koblenz, dem Landbauinsp. Grunert in Berlin, dem Wasser-Bauinsp. Hoech z. Z. in Washington u. dem kgl. Reg.-Bmstr. O. Petri in Hannover ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem kgl. Reg.-Bmstr. Jaffé in Berlin der kgl. Kronen Orden IV. Kl. verliehen.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Lacomi in Berlin ist z. Reg.- u. Brth. u. ständ. bautechn. Hilfsarb. im Finanz-Minist.; der Wasser-Bauinsp. Mütze in Koblenz ist z. Reg.- u. Brth. u. der Privatdozent an der Friedr.-Wilh.-Univers. Dr. Rinne ist z. etatsm. Prof. an der techn. Hochschule in Hannover ernannt.

Der Reg.- u. Brth. Mütze verbleibt in der von ihm bish. verwalteten Stellung als Rheinschiffahrts-Insp. des III. Rheinaufsichts-Bez. u. als Hilfsarb. der Rheinstr.-Bauverw. in Koblenz.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Peter Clausen in Münster, bei der kgl. Kanal-Komm. beschäftigt u. George Labsien in Nakel, bei den Netze-Regul.-Bauten beschäftigt, sind zu Wasser-Bauinsp. ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Eduard Andreae aus Hannover (Ing.-Bfch.), Gust. Teichmüller aus Bernburg u. Paul Kilburger aus Halberstadt (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Babre in Würzburg, Sorge in Rixdorf u. Gossner in Saarbrücken ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Sachsen. Bei der staatl. Hochbau-Verwaltg. sind die Reg.-Bfhr. K. H. Schmiedel, R. Th. Hartung u. O. Th. Osswald zu ständ. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. (Hochb.) u. 1 desgl. (Ing.) d. d. Magistrat-Stettin. — 1 Bfhr. d. Bmstr. Mészáros & Gerstenberger-Budapest. — Je 1 Arch. d. Gem.-Bmstr. Wieczoreck-Berlin, Spenerstr. 23; Arch. Ewald Schulz-Kottbus. — 1 Ing. d. d. Wasser-Bauinsp.-Glückstadt. — 1 Bauamts-Assist. d. d. Rath der Stadt-Aue, Erzgeb. — 4 ständ. Lehrer d. d. Dir. der Baugewerkschule-Dt. Krone.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Landmesser d. Kr.-Bmstr. Kirschstein-Pillkallen; O. 439, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Landm.-Gehilfe d. P. 440, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bautechn. d. d. kaiserl. Mar.-Depot-Cuxhaven; Dir. d. städt. Gas- und Wasserwerke-Kiel; Garn.-Bauinsp. Hellwich-Karlsruhe; Garn.-Bauinsp. Richter-Saarbrücken; Reg.-Bmstr. Reimer-Krefeld; Neuhaus & Lambert-Hagen i. W.; Arch. C. Hahn-Lübeck; Heinrich-Berlin, Blumenstr. 75; B. 427, L. 436, N. 438, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Heiz.-Techniker d. P. O. 2403, Ann.-Exp. W. Thienes Elberfeld. — 1 Baugewerksmstr. d. d. Magistrat-Stettin. — Je 1 Zeichner d. Berlin, Alte Jakobstr. 171, II.; M. 437, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetz-Werkführ. d. K. 435, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Strassen-Aufseher d. d. Stadtbauamt-Lüdenscheid.

Berlin, den 2. Juni 1894.

Berliner Neubauten.

69. Die Nonn'sche Reitbahn, Nürnbergerstrasse No. 63.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 273.)

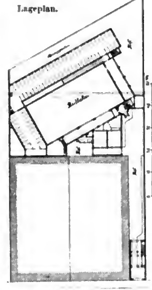


Die in den beistehenden Abbildungen dargestellte Anlage ist im Jahre 1892 durch den Baumeister E. Schmid, der s. Z. auch die Thiergarten-Reitbahn entworfen und ausgeführt hat, für den Reitbahn-Besitzer Otto Nonn auf dem Grundstücke Nürnbergerstr. No. 63 erbaut worden.

Durch die eigenthümliche Gestalt des Grundstücks, das aus einem nur 7,29 m breiten und 58 m tiefen Vorderland und einem trapezförmig gestalteten, etwa 3450 qm fassenden Hinterlande besteht, war die Art seiner Bebauung von vornherein vorgeschrieben. Nach der Strasse zu wird dasselbe abgeschlossen durch ein Dreifensterhaus, dessen Erdgeschoss von der Durchfahrt mit Fussgängersteig und dem Treppenaufgang eingenommen wird, während die 3 Obergeschosse die Wohnung des Besitzers enthalten. Im 1. Obergeschoss liegen Damensalon und Herrenzimmer, im 2. Obergeschoss nach der Strasse ein Wohnzimmer, an einem mittleren Lichthof Bad und Kloset, nach dem Hofe das Schlafzimmer, im 3. Obergeschoss Fremdenzimmer, Mädchenzimmer, Speisekammer, Küche und ein zweites Kloset. Waschküche und Plättstube liegen im Dachgeschoss. Ein Speise-Aufzug, sowie Sprachrohre mit elektrischen Klingelleitungen verbinden sämmtliche Geschosse. Die Einrichtung der Räume entspricht der für Berliner sogen. „hochherrschaftliche" Wohnungen üblichen.

Grundriss.

Die Bebauung des Hinterlandes bot bei der beabsichtigten vollständigen Ausnutzung insofern Schwierigkeiten, als die Ostgrenze nach grundbuchlichen Eintragungen bis auf eine Entfernung von 6 m frei bleiben musste. An der Süd-Westgrenze mussten auf eine gewisse Strecke 10 m Entfernung eingehalten und an der Nord-Westgrenze durfte nur 8 m hoch gebaut werden. — Den Kern der Anlage bildet die parallel der Ostgrenze angeordnete Reitbahn, welcher Abmessungen von 40 m und 20 m gegeben worden sind. An der westlichen Längsseite liegt die zweigeschossige Zuschauertribüne, die mit den Herren- und Damengarderoben, sowie mit dem Büreau in bequeme Verbindung gebracht ist. An der Ostseite wird die Bahn von der nach den oberen Ställen führenden, im Verhältniss 1 : 10 ansteigenden Rampe und der darunter befindlichen grossen Sattelkammer begrenzt. Parallel mit dieser Rampe und im unmittelbaren Anschluss hieran ist das zweigeschossige Haupt-Stallgebäude mit dem darüber befindlichen Futterboden angeordnet. Der Südseite der Bahn ist der Kühlstall bezw. die Aufsteigehalle vorgelegt, die Nordseite begrenzt der Schulpferdestall und darüber der Stall mit Boxes. Die Verbindung zwischen Schulstall und Bahn wird durch eine zweite Aufsteigehalle hergestellt. Hinter dem Schulstall liegt eine durch



Nürnberger Strasse.

Oberlicht erhellte Wagenremise. Ausserdem sind für die oberen Stallungen noch Sattelkammern über der kleinen Aufsteigehalle und über dem südlichen Theil-Anfang der Rampe angeordnet. Vier Treppen verbinden in hinreichender Weise das Erdgeschoss mit dem Obergeschoss bezw. dem Futterboden.

Ueber dem Büreau und den Garderoben liegen die Wohnungen für den Stall- bezw. den Futtermeister. Bei der Anlage der Ställe wurde in erster Linie auf reichliche Zuführung von Luft und Licht, sowie auf zweckmässigen Betrieb Bedacht genommen. An allen Stellen, wo solches erfordert wird, ist für die bei letzterem so wichtigen Bequemlichkeiten — hinreichende Futter- und Dungschächte, Futteraufzüge, Vorrichtungen für Beschaffung von kaltem und warmem Wasser, Kühlständer, Dunggruben usw. — gesorgt. Aber auch inbezug auf das gefällige Aussehen der Einrichtungen sind keine Mittel gespart worden. Die Stände haben eine Breite von 1,75 m bei einer Länge von 3,2 m erhalten. Die Boxes sind auf 3,2 × 3,5 m be-

messen und können mittels eingehängter Lattirbäume als Doppelständer benutzt werden. Die Fussböden der Stände sind aus hochkantig in Zement verlegten Klinkersteinen mit 3 cm Gefälle gebildet, die Decken durchweg gewölbt. Die gewölbeartige, zum Schutz der Eisenkonstruktion dienende Decke der Reithalle ist in Rabitzmasse hergestellt.

Der Bau begann am 1. Mai 1892 und konnte — bis auf das Wohnhaus — bereits am 1. Oktober desselben Jahres dem Betriebe übergeben werden. Die Baukosten betrugen für das Wohnhaus 42 000 M, für die Reitbahn mit ihrem Zubehör rd. 250 000 M einschl. der Anlage für die elektrische Beleuchtung.

Rhein-Seeschiffahrt und Verwandtes.

Im Arch.- u. Ing.-V. f. Niederrhein u. Westfalen vorgetr. v. Ingen. Schott.

Die im Landtage und an anderen Stellen immer wieder hervortretenden Bestrebungen, die Frage der Rhein-Seeschiffahrt influss zu bringen, rechtfertigen es, dieselbe vom technisch-wirthschaftlichen Gesichtspunkte aus genauer anzusehen. Dabei muss vor allen Dingen betont werden, dass man Niveau-Seekanäle, die wesentliche Verkürzungen zwischen entfernten Meeresflächen bringen, damit weder technisch noch wirthschaftlich vergleichen darf. Auch nicht einen verhältnissmässig kurzen See-Schleusenkanal, wie den von Manchester-Liverpool, der aus den berührten Flüsschen nur so viel Wasser bekommt, wie er zur Speisung bedarf. Desgleichen beruht die Schiffbarmachung der unteren Weser für grössere Seeschiffe, die oft zum Vergleich herangezogen wird, auf ganz anderen Grundlagen. Die Entfernung Bremen und Bremerhafen beträgt nur 69 km, die Fluth kommt heute schon bis Bremen und wird später noch kräftiger dorthin gehen, die ganze Vertiefungsarbeit beruht auf der Wirkung von Fluth und Ebbe. Dabei ist zu beachten, dass wenn der korrigirte Wasserweg bei Bremen mit 150 m Breite auch schmal anfängt, er doch 18 km entfernt bei Vegesack schon 200 hat, 30 km von Bremen bei Elsfleth schon 300 und in Brake, 27 km von Bremerhafen 500 m; von da ab wird er geradezu ein Seearm. Das Ziel einer Wassertiefe von 5,4 m bei Fluth, so dass Dampfer von 5 m Tiefgang bis Bremen kommen können, ist heute, geraume Zeit vor Beendigung der Arbeiten schon erreicht; auch sind darauf begründete transatlantische Linien eingerichtet.

Näher stände der Schiffbarmachung des Rheins die der Seine für Seeschiffe bis Paris; aber hier handelt es sich vom Endpunkt der Fluth bei Rouen ab um einen 180 km langen Kanal, der nach Möglichkeit die Seine benutzt und nur mittels kontinuirlichen künstlichen Aufstaues die nöthige Tiefe erhalten kann, ebenso wie die Seine heute schon ein kanalisirter Fluss ist. Beim Rheine liegen die Verhältnisse ganz anders. Von einer Kanalisirung kann angesichts der Breite, Wassermenge und Gestaltung der Ufer keine Rede sein; auch darf der heutige gewaltige freie Verkehr auf dem Strome keine Einengung erfahren. Es müssen die nöthigen Fahrbreiten zum Begegnen und Aufdrehen der Schleppzüge vorhanden sein; dazwischen müssen noch Personenboote, sonstige Boote und freitreibende Kähne verkehren können und auf der unteren Strecke, namentlich in Holland, wird von Seglern sogar gekreuzt. Wenn man also nach Art der Korrektion der Unterweser mittels Sinkstücken eine unter Mittelwasser liegende tiefe Fahrrinne herstellen wollte, so müsste derselben eine solche Breite gegeben werden, dass der freie Verkehr auf dem Strome keine Beschränkung erleidet. Für die Weser liegen die Verhältnisse in dieser Beziehung ganz anders: auf der Strecke unterhalb Bremen, wo die Rinne schmal ist, braucht man ausser dem mit 500 000 t in jedem Sinne noch nicht so bald erreichten Seeverkehre Bremens mit einer Flussschiffahrt besonders in Zukunft nur in verschwindendem Maassstabe zu rechnen.

Es soll nun doch einmal angenommen werden, dass mit Sinkstücken oder sonstigen Uferbauten unter Niedrigwasser auf dem Rheine eine tiefe Fahrrinne hergestellt werden könnte. Zu rechnen ist für die Strecke Köln-Landesgrenze mit einer Entfernung von rd. 180 km, von da bis Rotterdam mit 140 km, zusammen 320 km. Das Gefälle bei Mittelwasser beträgt bis zur Landesgrenze 28 m, von da ab nur noch 10 m; bis Bommel, 60 km von Rotterdam, geht der Einfluss der Fluth. Die im Rheine verfügbaren Wassermengen berechnen sich bei dem angenommenen Niedrigwasser von 1,5 m K. P., 3 m Tiefe in der Fahrrinne mit einer ganzen Breite von 360 m (= rd. 1000 qm Querschnitt) und 1 m mittlerer Geschwindigkeit auf 1000 cbm in 1 Sekunde. Bei 2,5 m K. P., d. i. 4 m Tiefe in der Fahrrinne und 360 m Breite (= 1400 qm Querschnitt) auf rd. 1500 cbm in 1 Sekunde bei Mittelwasser, da dann die mittlere Geschwindigkeit 1 m übersteigt. In der von Graff auf Veranlassung des Konsul Osterieth ausgearbeiteten Broschüre ist nun von einer herzustellenden Fahrrinne von 6,5 m Tiefe bei 150 m Breite die Rede; es soll aber nur einmal mit 6 m Tiefe (= 900 qm Querschnitt) gerechnet werden. Dann ergiebt sich nach der Bazinschen Formel für 180 km Entfernung bis zur Landesgrenze und 28 m Gefälle eine mittlere Geschwindigkeit des durchfliessenden Wassers von nahezu 1,6 m in 1 Sekunde, also bei 900 qm Querschnitt ein Wasserverbrauch von über 1400 cbm; das heisst: eine solche tiefe Fahrrinne würde schon bei Mittelwasser alles im Rheine zur Verfügung stehende Wasser schlucken und ausser dieser der Boden des Flussbettes gar nicht benetzt sein. Bei kleineren Wasserständen aber, z. B. bei dem in den letzten Jahren leider nur gar zu häufig eintretenden von 1,5 m K. P., also bei 1000 cbm in 1 Sekunde, würde mit dem Abnehmen der Wassergeschwindigkeit wohl noch eine Wassertiefe von stark 4,5 m vorhanden sein; dies ist aber für eine grosse Seeschiffahrt, an welche Graff denkt, völlig ungenügend. Dazu kommt noch, dass das Gefälle von 28 m bis zur Grenze nicht gleichmässig vertheilt ist; bei Köln z. B. ist ein Gefälle von 1 : 9000 vorhanden, welches auf die 180 km nur 20 m ergeben würde. Es sind also auch noch Strecken mit mehr Gefälle vorhanden, für welche die Verhältnisse sich noch ungünstiger stellen, wo noch wesentlich mehr Wasser zum Füllen nöthig wäre. Abgesehen von der für den freien Verkehr viel zu schmalen, dann allein wasserführenden Rinne von 150 m würde aber auch die stark vermehrte Wassergeschwindigkeit, besonders bei etwas höheren Wasserständen, der Schiffahrt ernstliche Schwierigkeiten und Gefahren bereiten. Dazu kommt, dass eine solche Rinne sich zwar auf dem deutschen Gebiete mit dem stärkeren Gefälle wahrscheinlich sehr gut selbst spülen und gar nicht übermässige Baggerarbeiten zur Unterhaltung benöthigen würde, dass aber mit dem Eintreten des schwächeren Gefälles in Holland diese Schwierigkeiten um so grössere, unter Umständen gar nicht zu überwindende werden. Eine Rinne dieser Art herzustellen und voll zu halten, ist also nach den gegebenen Verhältnissen technisch unmöglich, ihre Ausführung obendrein aus Rücksicht auf den bestehenden Verkehr unzulässig. Eine Rinne von 200 m Breite und 4 m Tiefe ist schon eher durchführbar; dieselbe ergiebt für den Durchschnitt der 28 m Gefälle eine mittlere Wassergeschwindigkeit von stark 1,25 m in 1 Sekunde, wäre *also mit* der Niedrigwassermenge von 1000 cbm gerade *voll zu halten.* Bei Mittelwasser würde eine Tiefe von 5 m vorhanden sein, wenn die dann weiter benutzten Theile des Mittelwasser-Profils nicht gar zu gross sind; hier würde man sich also im Rahmen des Möglichen bewegen.

Es ist aber auch die Frage, ob es wirthschaftlich richtig ist, einen eigentlich transatlantischen Seeverkehr bis nach Köln heraufzuziehen, wie es das ausgesprochene Ziel der Graff'schen Vorschläge ist und bei einer erreichten Wassertiefe von 6,5 m auch möglich wäre. Dem steht gegenüber schon der grosse Unterschied der See- und Flussversicherung der Dampfer bezw. Rheinkähne. Die der ersteren beträgt auf See 8—10 % des Werthes der Schiffe und es ist ganz undenkbar, dass, wenn ein Seedampfer gelegentlich einmal den Rhein anläuft, dann für die Zeit, während welcher er sich auf dem ungefährlicheren Flusse befindet, eine Ermässigung eintritt. Wohl kann das bei den heute in regelmässiger Tour fahrenden Rhein Seedampfern eintreten, die stets einen gewissen Theil der Zeit auf dem Flusse sind. Aber auch die sonstigen Unkosten transatlantischer Dampfer sind zu gross, um die mit dem Aufenthalte auf dem Flusse verbundenen Zeitverluste zu gestatten. Die Bemannung ist im Verhältniss zu den Rheinkähnen eine mehrfach höhere und auch das längere Unterdampfhalten kostet bei den grossen Schiffen zu viel Geld. Die Segelschiffe müssten fast ganz heraufund heruntergeschleppt werden, das allein macht die Fahrt schon zu theuer; ein anderer Umstand schliesst dieselbe aber gänzlich aus. Grosse transatlantische Frachtdampfer und Segler können nur mit festen Masten gebaut werden, die heute vorhandenen zahlreichen Rheinbrücken also nicht passiren. Es ist deshalb in der Graff'schen Broschüre die Rede davon, die Brücken mit einem 30 m breiten Seitenkanal zu umgehen und über diesem im Zuge der Eisenbahn Drehbrücken anzuordnen. Ganz abgesehen vom Standpunkte der Betriebssicherheit ist ein Theil der inbetracht kommenden Brücken so stark befahren, dass mit einer solchen Einrichtung entweder der Eisenbahnbetrieb oder der Schiffahrtsbetrieb thatsächlich lahmgelegt wäre. Das Durchkriechen, aufeinander Warten usw. bei diesen schmalen Kanälen würde des weiteren so viel Zeit in Anspruch nehmen, dass auch dadurch die Seeschiffe konkurrenzunfähig würden. Nach dem vorstehend Ausgeführten muss also die Idee, eine freie transatlantische Seeschiffahrt bis Köln zu führen, aufgegeben werden.

Das erstrebenswerthe und erreichbare Ziel ist vielmehr dies, eine Vertiefung der Fahrrinne des Rheins von Köln abwärts auf 4 m Wassertiefe statt der heutigen 3 bei 1,5 m K. P. Dann sind bei dem mittleren Wasserstande von 2,5 m K. P., der in normalen Sommern besonders selten unterschritten wird, effektiv 5 m Wassertiefe vorhanden und bei dem Jahresmittel von 2,87 m

sogar fast 5,4 m, also das mit der Korrektion der unteren Weser bei Fluth erstrebte Ziel. Diese Wassertiefe genügt dann für die europäische Fahrt vollständig und wenn man Dampfer mit Wasserballast baut, könnte man auch gewisse überseeische Fahrten unternehmen. Es müssten natürlich eigens für den Zweck gebaute Rhein-Seedampfer, event. auch Segler sein mit umlegbaren Masten und sonstigen entsprechenden Einrichtungen. Diese werden im allgemeinen in regelmässigen Touren laufen und sonstige Frachtgelegenheiten zwischen anderen Häfen nur ausnahmsweise aufsuchen. Sie werden infolge der Wasserballast-Einrichtungen auch etwas theurer fahren als sonstige Seedampfer, das kommt durch den Vortheil der unmittelbaren Verladung aber reichlich ein. Der Umfang des Verkehrs mit solchen Schiffen kann schon ein ganz bedeutender werden: von den 4200 Dampfern, die im Jahre 1891 Rotterdam anliefen, hatten nur 1300 einen Tiefgang von mehr als 5 m. Die Nothwendigkeit, besondere Schiffe zu bauen, hat dann wieder den grossen Vortheil, dass die deutschen Plätze den Verkehr in der Hand behalten und er der deutschen Flagge zufällt. Selbst wenn die obengenannte Vertiefung nur schrittweise zu erreichen wäre, wird mit der demnächstigen Eröffnung des Nord-Ostseekanals der Rhein-Seeverkehr eine bedeutende Belebung erfahren. Es ist selbstverständlich, dass der deutschen Flagge und der Herkunft aus deutschen Häfen in den Tarifen zur Durchfahrt eine bevorzugte Stellung gegeben werden muss. Damit und mit dem Wegfall der gefährlichen Fahrt um Skagerak wird die Konkurrenzfähigkeit der Ruhrkohlen z. B. nach der Ostsee bedeutend gestärkt. Es kann sich ein ausgehender Kohlenverkehr und in schwedischem Erz ein eingehender Eisensteinverkehr von ganz erheblichem Umfange entwickeln, abgesehen von der Ausdehnung des heute schon bestehenden mit höherwerthigen Waaren. Ebenso nützlich und wichtig ist natürlich die weitere Aufschliessung des Hinterlandes durch Wasserwege, vor allem die Kanalisirung der Mosel und die Schiffbarmachung des Rheins bis Strassburg, die den möglichen Umschlag des Rhein-Seeverkehrs bedeutend erhöhen werden. Als selbstverständlich anzusehen ist die Erklärung der unteren Rheinhäfen als Seehäfen mit denselben ermässigten Ausnahme-Tarifen, welche heute die unmittelbaren Seehäfen geniessen. In diesem Rahmen steht dem Rhein-Seeverkehr noch eine grosse Zukunft bevor, zum Segen des ganzen westlichen Deutschland.

Kurz muss dabei berührt werden die Stellung von Holland zu dieser Frage und es ist festzustellen, dass wirthschaftliche Zwangsmittel fehlen. Die Idee, den Dortmund-Emskanal als Seekanal zum Umgehen von Holland auszubauen und ähnliche Vorschläge werden gerade nach den Erfahrungen der letzten Zeit (nicht einmal für normale Rheinkähne sollen die betreffenden Kanäle befahrbar gemacht werden) wohl von Niemanden mehr ernsthaft zu nehmen sein. Holland wird sich mit vollem Recht gegen eine solche Vertiefung des Rheines wehren, welche den Seeverkehr seiner Häfen nahezu ganz lahm legen würde. Mit gutem Grund liegen die meisten grossen Seehäfen so weit landeinwärts, als die Fluth geht, und wenn bei Amsterdam und Rotterdam das nicht so ganz der Fall ist, so kann man den Vortheil der natürlichen Lage doch nicht künstlich vollständig untergraben wollen. Etwas abgeben muss Holland schon, auch wenn nur in dem oben skizzirten beschränkteren Umfange die Rhein-Seeschiffahrt ins Leben tritt, es handelt sich hauptsächlich darum, welchen Ausgleich kann Deutschland anbieten? Dabei kommt, abgesehen von dem Tragen eines relativ grösseren Theiles der Kosten ein sehr wesentlicher Punkt inbetracht. Heute laufen unsere sämmtlichen subventionirten überseeischen Dampferlinien Antwerpen an, zum grossen Vortheil der mit der unseren im schärfsten Wettbewerb stehenden belgischen Ausfuhrindustrie, die damit auf unsere Kosten ausgezeichnete Transport-Gelegenheiten bekommt. Bei der seinerzeitigen Festlegung der Anlaufhäfen waren allerdings die damals günstigeren Tiefenverhältnisse von Antwerpen gegen Rotterdam speziell mit maassgebend. Heute liegt die Sache anders, Rotterdam hat grösseren Tiefgang erhalten und vor allem hat der schöne Hafen von Amsterdam, der mit viel weniger Zeitverlust zu erreichen ist als Antwerpen, jetzt eine vollkommen ausreichende Verbindung durch den Mervedekanal mit dem Rhein. Es liegt also in jeder Beziehung im deutschen Interesse, mit den unterstützten Seedampferlinien in Zukunft die naturgemässen holländischen Häfen anzulaufen und nicht in fast selbstmörderischer Weise Antwerpen. Solche und ähnliche wechselseitige Unterstützungen müssen Holland gewährt werden; dann kann es sich einer weiteren Verbesserung der Rheinwasserstrassen nicht verschliessen, die in gewissem Maasse ja auch im Interesse seiner eigenen Schiffahrt liegt.

Der zunehmende Rhein-Seeverkehr wird mit Fertigstellung der neuen Hafenanlagen in Köln dann die Beseitigung der dortigen Schiffbrücke unbedingt erfordern. Es lässt sich nachweisen, dass mit einer um 42 m gegen die Schiffbrücke nach Norden verschobenen Auslegebrücke mit 2 Strompfeilern und einer mittleren Spannung von 200 m, deren Fahrbahn nach den Ufern zu schon auf + 14,5 m K.P. mit der Oberkante abgesenkt werden kann, die Frage zu lösen ist. Die Rampe auf der Deutzer Seite biegt im rechten Winkel nach Süden um, geht vor der Eisenbahn her und erreicht auf eine Entfernung von 160 m mit 1 : 35 Gefälle im Zuge der Unterführung der Bollwerkstrasse die Höhe + 10 m K.P. Wenn man die Eisenbahn dann von dem südlichen Ende der Brücke über die Freiheitstrasse nicht fallen, sondern mit 1 : 100 steigen lässt, so ergeben sich über der Bollwerkstrasse 4 m lichte Höhe für die dortige auf mindestens 15 m zu erbreiternde Unterführung, durch welche dann der Verkehr in einem breit auslaufenden Arme hochwasserfrei zum höchsten Punkte der Freiheitstrasse kommen kann. Auf der Kölner Seite wäre die Rampe diagonal auf die nordöstliche Ecke des Heumarktes loszuführen, würde aber schon in dem sehr hoch gelegenen Rothenberg nahezu im Niveau angekommen sein. Für den Fussgänger-Verkehr wären natürlich auf den beiderseitigen Werftuferflächen auch noch breite Treppen anzuordnen. Die Kostenfrage kann keine ausschlaggebende Rolle spielen, wenn die Sicherheit gegeben wird, dass bis zu erfolgter Amortisation Brückengeld erhoben werden darf. Ausserdem hat der Staat dadurch, dass er nach längst erfolgter Amortisation der heutigen Brücken über die Betriebskosten hinaus jährlich als eine besondere von der Kölner Bürgerschaft erhobene Steuer gegen 200 000 ℳ in die Tasche steckt, auch die moralische Verpflichtung, seinerseits etwas beizutragen. Die Eisenbahn wird die für sie erwachsenden Kosten gerne tragen, denn nach Erbauung der oben angedeuteten Strassenbrücke fällt die Nothwendigkeit der heutigen fort, dieselbe kann der Eisenbahn zur Verfügung gestellt werden und die Möglichkeit, an dieser fortifikatorisch absolut gesicherten Stelle mit 4 Gleisen über den Rhein zu können, hat allein schon einen hohen Werth. Dass ausserdem die zukünftige Leistungsfähigkeit des neuen Kölner Hauptbahnhofs um mindestens die Hälfte gesteigert wird, ist ebenfalls eine Sache von grosser Bedeutung.

Nochmals Ziele und Aufgaben unserer Baugewerkschulen*).

In No. 39 dieses Blattes schreibt Hr. Bauschul-Direktor Jentzen: „Nie und nimmer werden unsere Baugewerkschulen sich dazu hergeben, den ehrbaren Stand der Baugewerksmeister zu degradiren; sie werden es stets als ihre vornehmste Aufgabe betrachten, die Jünger des Bauhandwerks zur selbständigen Ausübung ihres Berufes zu befähigen. Von diesem Ziele und von dieser Aufgabe werden wir Bauschullehrer uns nicht abdrängen lassen. Es ist mir wohl bekannt, dass ein im Lehramt noch junger Bauschullehrer leider diesen Standpunkt nicht mitvertreten will."

Dass mit diesem „noch jungen Bauschullehrer" blos meine Person gemeint sein kann, weiss jeder, der im vorigen Jahre die in der Auslassung des I. Breslauer Techniker-Vereins in No. 15. d. Bl. gegen mich erhobenen, wesentlich gleichlautenden Beschuldigungen gelesen hat. Damals konnte ich mich auf eine kurze Entgegnung beschränken, da der Widerspruch zwischen dem Inhalt meines erst kurz zuvor veröffentlichten Aufsatzes über „Bürgerhaus und Baugewerkschule" und der aufgrund desselben von dem genannten Techniker-Verein mir unterschobenen Absicht für jeden urtheilsfähigen Leser auf der Hand lag. Wenn aber jetzt Hr. Direktor Jentzen die gleiche Beschuldigung wiederholt und zugleich den Anschein zu wecken sucht, als handle er bei Ertheilung seines öffentlichen Verweises an mich als Vollstrecker des Urtheils der gesammten Lehrerschaft unserer Baugewerkschulen, so sehe ich mich zu einer etwas ausführlicheren Widerlegung gezwungen.

Nicht mir allein, sondern einer beträchtlichen Anzahl von Baugewerkschullehrern drängt sich immer und immer wieder die Ueberzeugung auf, dass die im Formenlehre-Unterricht und im Entwerfen an unseren Baugewerkschulen übliche Lehrmethode bisweilen zu Mitteln greift, die weit über das vorgesteckte Lehrziel hinausschiessen und darum in ähnlicher Weise verderblich wirken können, wie jener Felsblock, den der Bär in der Fabel nach dem Kopf seines Herrn wirft, um eine Fliege zu vertreiben und mit dem er grösseres Unheil anrichtet als das war, das er beseitigen wollte.

Diese Bedenken, denen ich in dem genannten Aufsatze unter eingehender Begründung Ausdruck gegeben habe, sind bisher nicht widerlegt worden. Wohl hat sie Hr. Dir. Meiring in einer das gleiche Thema mit dankenswerther Ausführlichkeit behandelnden Abhandlung zu entkräften gesucht. Aber er brachte

*) Anmerkung der Redaktion. Als wir in No. 35 einer neueren Aeusserung über unser Baugewerkschulwesen Verbreitung gaben, war es nicht unsere Absicht, damit abermals eine eingehende Erörterung über das bezügl. nahezu unerschöpfliche Thema einzuleiten. Wir haben daher in No. 39 eine Entgegnung gebracht, bitten aber von weiteren Aeusserungen zur Sache, zu deren Abdruck uns augenblicklich der Raum mangelt, Abstand nehmen zu wollen. Der nachfolgenden, gleichsam eine „persönliche Bemerkung" darstellenden Erklärung glauben wir uns indessen nicht entziehen zu können.

keine Gegengründe, sondern lediglich Behauptungen. Der einen dieser Behauptungen, die sich auf das angebliche Urtheil „des weitaus grössten Theiles der Baukunstverständigen“ bezog, wohnt schon an und für sich nicht die mindeste Beweiskraft inne. Denn selbst wenn durch Abstimmung ihre Richtigkeit bestätigt werden könnte, so hat doch bekanntlich die „kompakte Majorität“ nicht immer Recht. Ich selbst aber habe nach meiner Kenntniss der Personen und nach den anlässlich meines Aufsatzes von Fachmännern mir zutheil gewordenen Anerkennungen überhaupt ein ganz anderes Bild von dem Urtheil, wenn auch nicht des weitaus grössten Theiles der Baukunstverständigen, so doch eines grossen Theiles der kompetentesten unter denselben. Und was die andere, mit ganz besonderem Nachdruck vorgetragene Behauptung betrifft, dass nämlich die klassische Baukunst wegen der angeblichen „Einfachheit und Selbstverständlichkeit der in ihr verkörperten Schönheits-Gesetze“ ganz besonders für den Anfangs-Unterricht in der Formenlehre geeignet sei, so habe ich in einem späteren Aufsatze das Irrige dieser allerdings weit verbreiteten Ansicht ausführlich nachgewiesen, ohne bisher hierin widerlegt worden zu sein.

Wenn also Hr. Dir. Jentzen bei seiner Auseinandersetzung mit Hrn. O. Gr. durchaus meine Person mit heranziehen wollte — obwohl nicht der geringste Grund für ihn vorlag, anzunehmen, dass meine Anschauung sich in allen Punkten mit der des Hrn. O. Gr. deckt — so war ihm reichliche Gelegenheit geboten, die von mir angeregten, bisher noch ungelöst gebliebenen Fragen des Baugewerkschul-Unterrichts einer objektiv wissenschaftlichen Erörterung zu unterziehen. Am dankbarsten hierfür wären gerade wir „jungen Baugewerkschullehrer“ gewesen, die wir schon lange darauf warten, durch einen erfahrenen Schulmann unsere Zweifel beseitigt oder berichtigt zu sehen. Einfache Behauptungen reichen aber hierzu nicht aus, am allerwenigsten, wenn sie, wie die durch Hrn. Dir. Jentzen aufgestellten, voll der überraschendsten inneren Widersprüche sind. Wenn es einerseits als „verfehlt“ bezeichnet wird, die Baugewerkschüler Entwürfe in den mittelalterlichen Stilen anfertigen zu lassen, deren Formen doch aus den Anforderungen des Materials und der Konstruktion heraus selbst dem Anfänger leicht verständlich gemacht werden können und die überdies mit unserem heimathlichen Volksleben aufs innigste verwachsen sind, und wenn demgegenüber das Studium der einem fremden Kunstideal entsprungenen, dem Anfänger nur schwer verständlich zu machenden und für seine unmittelbar vorliegenden Zwecke entweder gar nicht oder doch nur wenig verwendbaren antiken Säulenordnungen als „durchaus berechtigte Forderung“ hingestellt wird, so genügt es nicht, derartige Behauptungen, unter völliger Ignorirung aller zuvor und zu wiederholten malen dagegen erhobenen und bisher unwiderlegt gebliebenen Einwände, als das Erfahrungs-Ergebniss einer 25jährigen Lehrthätigkeit vorzutragen; bei der hervorragenden Bedeutung des Gegenstandes für die künftige Entwicklung unserer gegenwärtig so tief darniederliegenden volksthümlichen Bauweise müssen vielmehr auf das Wesen der Sache selbst gegründete, logisch aufgebaute Beweise für die Berechtigung solcher überraschender Meinungs-Aeusserungen geliefert werden.

Hr. Dir. Jentzen spart sich die Mühe einer solchen Beweisführung. Er greift statt dessen nach der leichten Waffe der Verdächtigung des Gegners und schiebt mir, ohne auch nur anzudeuten mit welchem Recht, die Absicht unter, „den ehrbaren Stand der Baugewerksmeister degradiren“ zu wollen.

Selbst diejenigen Herren Kollegen, welche mit ihm über Ziele und Methoden des gegenwärtigen Baugewerkschul-Unterrichts gleicher Meinung sind, werden mit schmerzlichem Bedauern zugeben müssen, dass Hr. Dir. Jentzen mit solcher Kampfesweise der von ihm vertheidigten Sache den denkbar schlechtesten Dienst erwiesen hat.

Magdeburg. Bruno Specht.

Zur Kenntniss deutscher Steinmetz-Zeichen.

Eine Anfrage über gewisse Zeichen an den Strebepfeilern einer Burgruine bei Weimar, die vor einiger Zeit im Briefkasten u. Bl. erschien, hat mehre Fachgenossen zur Einsendung längerer Antworten veranlasst. Wir glauben im Sinne des Fragestellers und der Leser zu handeln, wenn wir dieselben im Nachstehenden nach der Zeitfolge ihres Eintreffens zusammenstellen.

I.

Die in No. 26 mitgetheilten Zeichen, mit Ausnahme des Kreuzes, über welches besonders nachher einige Bemerkungen folgen sollen, finden sich in gleicher Form oder wenigstens sehr ähnlich bereits abgebildet in der Schrift von Schneider „Ueber Steinmetz-Zeichen“, Mainz 1872, und zwar entstammen die dort abgebildeten Zeichen, welche hier infrage kommen, dem Anfange des 14. Jahrhunderts (1320); dieselben befinden sich an Steinen der Ostkuppel des Mainzer Domes. In der oben angeführten Schrift und besonders in dem umfangreichen Werke von Homeyer, „Die Haus- und Hofmarken“, Berlin 1870, ist näher nachgewiesen, dass erst am Ende des 14. und Anfang des 15. Jahrh. die Steinmetz-Zeichen aus aneinander gereihten Linien gebildet werden und auch in dieser Zeit erst feststehende persönliche Zeichen werden, während sie vorher mehr „sachliche Bedeutung“ haben, d. h. als Versetzmarken und Kontozeichen dienen. Die Zeichen der ersten Zeit, welche also streng genommen noch keine Steinmetz-Zeichen sind, bilden meistentheils mehr geschlossene Figuren und zeigen Sterne, Werkzeuge, Blätter, Kreise, Buchstaben, beliebige Vielecke usw.; zu dieser Gruppe gehören auch die inrede stehenden Zeichen. Hiernach würden die Bautheile, an denen dieselben gefunden sind, vermuthlich in das 14. Jahrh. zu setzen sein.

Was nun das 卐 Zeichen anbetrifft, so muss, bevor über die Bedeutung desselben Angaben gemacht werden, betont werden, dass sich dasselbe auf sehr vielen Erzeugnissen menschlicher Thätigkeit fast der meisten Völker und fast aller Zeiten vorfindet. Es sei gestattet, nur einige wenige Beispiele hier anzuführen. So findet sich dieses Hakenkreuz auch „Svastika“ genannt, auf einer Vase, die von Schliemann in Tiryns ausgegraben ist; eine Abbildung hiervon findet sich bei Schliemann, Tiryns, S. 110, Tafel XVIII. Viele Thonscherben aus Hissarlik und Mykenae zeigen ebenfalls dieses Zeichen; das Hakenkreuz ist auf dem sog. Müncheberger Runenspeer, abgebildet in den Verhandlg. der Anthropolog. Gesellschaft 1886, S. 288, enthalten; wir sahen das Zeichen ferner auf dem Boden einer irdenen Schale aus prähistorischer Zeit, welche in Pommern ausgegraben wurde (Verhandlg. d. Antrop. Gesell. 1883, S. 148); ferner auf einer Graburne, welche in Marino (Italien) gefunden wurde und vermuthlich der Anfangszeit der etruskischen Kultur zuzuschreiben ist (Verhandlg. d. Anthrop. Gesell. 1883, S. 325). Das Hakenkreuz findet sich weiter als symbolisches Zeichen auf Werken indischer Kultur, auf Wandmalereien in Pompeji (Vesuvstr); auf Münzen der verschiedenen Völker, überhaupt auf allen möglichen Werken europäischer, asiatischer und amerikanischer Kulturen, wie genauer nachgewiesen bei Hein, „Mäander, Kreuze und Hakenkreuze und urmotivische Wirbel-Ornamente in Amerika“, Wien 1891. Eine umfassende Abhandlung über das Hakenkreuz findet sich auch bei Schliemann, Ilios und Troja.

Was nun die Bedeutung dieses Zeichens anbetrifft, so will ich hier nur kurz die Ansichten einiger Forscher mittheilen. Nach Burnouf bedeutet das Zeichen die beiden Stücke Holz, welche zur Erzeugung der heiligen Feuers kreuzweis übereinander gelegt wurden. Vergl. Ranke, Der Mensch, Th. 2, S. 434.

Krause (Schliemann) sieht in dem Bilde die Darstellung der menschlichen Figur. (Verhandlg. d. Anthrop. Gesellsch. 1889, S. 419).

Taubner (Verhandlg. d. Anthrop. Gesellsch. 1890, S. 169) leitet das Zeichen her von dem Schatten eines rechtwinklig abgeknickten Stabes und zwar derartig, dass zuvörderst das rechtwinklige Kreuzzeichen als das Schattenbild eines aufrecht in der Erde steckenden Stabes angesehen wird.

Kuhn, der bekannte Mythologe, erblickt in diesem Zeichen die Darstellung des Blitzes und benennt dasselbe „Zackenkreuz“ (Verhandlg. d. Anthrop. Gesellsch. 1886, S. 301); andere wiederum sehen darin das Zeichen der Sonne, wieder andere ein Glück verheissendes Symbol.

Dass nun dieses, man kann wohl sagen internationale Zeichen, sich auch als Steinmetz-Zeichen findet, erscheint nicht wunderbar; dasselbe kommt übrigens bereits an Werksteinen aus der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts an dem Westchor des Mainzer Domes in etwas vereinfachter Form vor (vergl. Schneider a. a. O.).

Nach dem oben Gesagten können aus dem Vorhandensein des Hakenkreuzes allein auf die Entstehungszeit eines Bauwerkes keinerlei Schlüsse gezogen werden.

Demmin, 1. Mai 1894. Weisstein, kgl. Reg.-Bmstr.

II.

Bezüglich der in No. 26 mitgetheilten Steinmetz-Zeichen wird in No. 33 angegeben, dass das mittlere der skizzirten Zeichen sich in seinem Spiegelbilde am Oktogon des Strassburger Münsters befinde, und aus den ersten Jahren des 15. Jahrhunderts stamme.

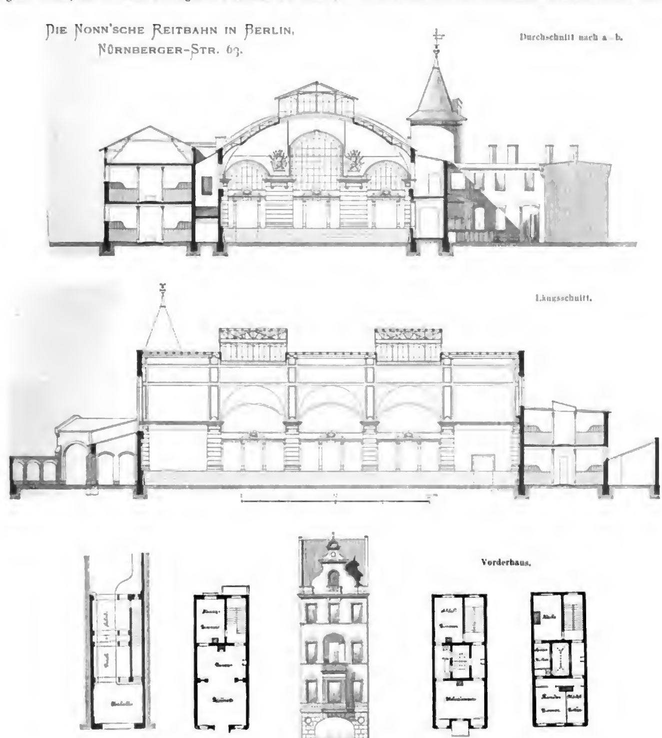
Aus dieser Angabe wird nun aber weiter gefolgert, „dass also fragliches Bauwerk, wie (seitens des Fragestellers) richtig vermuthet werde, 300 Jahre alt sein müsse.“

Diese Folgerung beruht wohl auf einem Versehen; denn da wir im letzten Zehntel des 19. Jahrhunderts leben, so müsste der fragliche Werkstein, an dem sich das Zeichen befindet (es wird hier absichtlich nicht das Bauwerk, sondern lediglich der Werkstein betont) nicht 300, sondern etwa 480 Jahre alt sein.

Abgesehen von diesem Irrthum, dürfte aber die Annahme einer Identität beider Zeichen mindestens zweifelhaft erscheinen, insofern sich die Fragebeantwortung auf das Spiegelbild des fraglichen Zeichens bezieht.

Ein ähnliches Steinmetz-Zeichen 卐 befindet sich beispielsweise auch an den unteren Theilen des Magdeburger Domes, deren Herstellung in den Zeitraum von 1300—1350 fällt (vergl. C. L. Brandt, „Der Dom zu Magdeburg, Eine Jubelschrift zur Feier seiner 500jährigen Weihe“, Magdeburg 1863). Es würde jedoch sehr gewagt scheinen, bei der Strenge, welche hinsichtlich der Verleihung und des Gebrauchs dieser zünftigen Ehrenzeichen seitens der Steinmetz-Brüderschaften und Bauhütten geübt wurde, das obenstehend dargestellte Zeichen mit einem einfachen Linien bestehen, sowie ferner, dass die 4 Kreuzarme nach links, und zwar mehrfach gekrückt sind.

Als ein besonderes und auffallendes Merkmal würde hierbei auch ins Auge zu fassen sein, dass der obere Kreuzarm nur zweimal, jeder der 3 anderen aber dreimal gekrückt ist. Hinsichtlich des letzteren Punktes bliebe übrigens an den Einsender der Mittheilung noch die Rückfrage zu stellen, ob die ungleiche Krückung der Arme dem Original entspricht, und nicht etwa in theilweiser Zerstörung desselben durch Abblättern der äusseren Steinmasse oder in einem Versehen bei der Wieder-



anderen für gleichbedeutend anzusehen, welches nicht genau dieselbe Form aufweist.

Zur gesicherten Feststellung der Uebereinstimmung des in No. 26 mitgetheilten Zeichens mit einem anderen bedarf es nach dem heutigen Stande der Steinmetz-Zeichenkunde wohl unbedingt der Berücksichtigung, dass das Zeichen (also ein griechisches Kreuz mit mehrfach gebrochenen oder „gekrückten“ Armen) in Doppellinien ausgeführt ist, insofern die Steinmetz-Zeichen von geometrischer Form in der älteren Zeit meistentheils, in der Blüthezeit der Gothik aber ausschliesslich aus gabe zu suchen ist. Auch würde im Interesse der Sache eine nähere Angabe über Namen und Belegenheit der fraglichen Burgruine als wünschenswerth anzusehen sein. —

Für die Annahme eines höheren Alters der mitgetheilten Zeichen als 300 Jahre spricht vorzugsweise der Umstand, dass in den 3 übrigen Steinhauer-Werkzeuge dargestellt sind, wie solche gleichzeitig mit Buchstaben, Planetenzeichen und anderen Symbolen bis gegen die Mitte des 14. Jahrhunderts als Steinmetz-Zeichen üblich waren, während letztere in der zweiten Hälfte desselben ausschliesslich geometrische, aus geraden Linien

und Winkeln zusammengesetzte Figuren zeigen. Es darf jedoch selbstverständlich aus dem Alter der Zeichen ein Schluss auf dasjenige des Bauwerks von vornherein nicht gezogen werden, weil die Möglichkeit vorliegt, dass letzteres aus dem Steinmaterial älterer Bauwerke hergestellt worden ist und es bliebe daher auch in dieser Richtung noch das Erforderliche an der Hand der über die Burgruine wohl vorhandenen Urkunden und Ueberlieferungen festzustellen.

Beiläufig sei hier noch bemerkt, dass dem im Vorhergehenden erwähnten C. L. Brandt das Verdienst zufällt, durch seine Abhandlung „über die allmähliche Ausbildung der Steinmetz-Zeichen an Baudenkmalen des Mittelalters“ in den neuen Mittheilungen des Thüringisch-Sächsischen Vereins Bd. VIII, Heft 3, Halle 1848 als einer der ersten die Erforschung dieser eigenartigen Urkunden angeregt zu haben.

Es steht zu hoffen, dass durch den seitens der preussischen Minister für Kultus und öffentliche Arbeiten an die Regierungs-Präsidenten der Monarchie ergangenen Erlass vom 3. März 1889, betr. die Erhaltung und Sammlung von Steinmetz-Zeichen und Meisterschilden, *) in welchem auf die Bedeutung dieser Zeichen für kunstwissenschaftliche Zwecke — insbesondere für die Geschichte der Baukunst — hingewiesen und eingehende Vorschrift zur Erhaltung und Sammlung derselben bei Gelegenheit von Reparatur-Arbeiten oder Restaurationen an älteren Bauwerken ertheilt wird, weitere Kreise zur Mitarbeiterschaft auf diesem noch vielfach brach liegenden Felde der Kunstgeschichte herangezogen werden.

Wiesbaden, 11. Mai 1894. R. Bonte.

III.

Auf die Anfrage im Briefkasten der No. 26 theile ich mit, dass sich ähnliche Zeichen an der frühgothischen Kapelle in Thennenbach bei Freiburg i. B. vorfinden, was besonders für das Zeichen der Suastika (卐) gilt. Die ehemalige Cisterzienser-Abtei Thennenbach ist 1158 von Herzog Berthold von Zähringen gegründet worden. Des weiteren wird hierwegen auf J. Näher, „Die militärarchitektonische Anlage der Ritterburgen der Feudalzeit“ (Sonderabdruck aus d. „Süddeutschen Bauzeitung“, München, F. Mondrion) verwiesen.

Karlsruhe, 20. Mai 1894. Josef Durm.

*) In No. 24, Jahrg. 1889, S. 141 der Dtsch. Bauztg. mitgetheilt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 7. Mai 1894. Vors.: Hr. Bessert-Nettelbeck; anwesend: 32 Mitglieder, 2 Gäste.

Nach Erledigung verschiedener geschäftlicher Eingänge folgt ein Vortrag des Hrn. Ing. Schott über „Rhein-Seeschiffahrt und Verwandtes“, der in selbständiger Form zum Abdruck gebracht ist. Der Vortrag wurde durch lebhaften Beifall ausgezeichnet und hatte eine lebhafte Besprechung zurfolge.

Hr. Feldmann erwähnt einen Entwurf von van der Zypen und Charlier, der die Rampenfrage einer neuen Köln-Deutzer Rheinbrücke in befriedigender Weise löst. Der Entwurf gleicht der Fähre in Bilbao.

Hr. Stübben betont, dass die Frage einer festen Brücke zwischen Köln und Deutz mehr finanzielle als technische Schwierigkeiten verursache. Die Hauptkosten beträfen die Zufahrtsrampen. Diese Kosten würden geringer werden, wenn der Zug Friedrich-Wilhelmstrasse—Freiheit verlassen und die Anlage mehr nach Süden verschoben würde. Gegen den v. d. Zypen'schen Entwurf wendet Redner ein, dass die Fähre bei Hochwasser ausser Betrieb gesetzt werden müsse. Dennoch sei dieser Entwurf zu befürworten, wenn eine feste Brücke zurzeit unerreichbar sei. Wenn die Schiffbrücke alsdann beseitigt wäre, so könnte sich auch ein freier Schiffsverkehr zwischen den beiden Ufern entwickeln und eine feste Brücke in der Flucht der Friedrich-Wilhelmstrasse entbehrlich erscheinen. Darüber könne kein Zweifel bestehen, dass die Kosten so bedeutend seien, dass ohne Zuschüsse die Ausführung der festen Brücke von einer Privat-Unternehmung nie begonnen werden könne; denn die Einnahmen würden die Ausgaben nie verzinsen. Hauptfrage wäre nur die, wer diese Zuschüsse leisten solle. Die Landesvertheidigung scheine kein Interesse an der vorliegenden Frage zu nehmen, ebensowenig die Provinz, vielleicht mehr die Eisenbahn-Verwaltung. Nach Ansicht des Redners würde in Zukunft noch eine dritte feste Brücke erforderlich sein und zwar im Zuge des Ubierringes, da Deutz sich nur nach Süden hin ausdehnen könne, diese Entwicklung aber ohne eine neue Verbindung mit der linken Rheinseite ohne Aussicht wäre.

Was die Rhein-Seeschiffahrt betrifft, so könnte seines Erachtens allein die Strom-Baudirektion mit den ihr zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln untersuchen, wie weit überhaupt eine Vertiefung des Fahrwassers sich durchführen lasse. Erst nach Erledigung dieser technischen Frage könne die wirthschaftliche Seite mit Erfolg weiter verfolgt und der technischen angepasst werden. Heute, wo die Tiefe des Rheins bei gemitteltem Niedrigwasser 3 m betrage, dienen schon 13 Dampfer dem Seeverkehr von Köln. Sollte die Wassertiefe auch auf nur 4 m gebracht werden können, so würde sich diese Zahl vervielfachen und die Rhein-Seeschiffahrt voraussichtlich einen ungeahnten Aufschwung nehmen. Redner wünscht, dass der Verein der Angelegenheit näher treten und zur Lösung der Frage, deren technische Seite von berufener Stelle noch wenig beleuchtet worden sei, vielleicht durch Herausgabe einer Denkschrift beitragen möchte.

Hr. Stölting tritt der allgemein verbreiteten Ansicht entgegen, welche allen Entwürfen für die feste Brücke zugrunde gelegt würde, dass nämlich die Eisenbahn-Anlagen in Deutz als unbeweglich angesehen würden. Es wäre gar nicht ausgeschlossen, dass auch die Verbindung Deutz-Kalk wieder beseitigt würde. Dieser Fall könnte eintreten, wenn der ehemalige Köln-Mindener Bahnhof (und in Verbindung damit auch der Bahnhof Deutzer Feld) gehoben und wieder in Betrieb genommen würde, da dann die steilen Eisenbahnrampen auf der rechten Rheinseite wegfallen könnten und die Eisenbahn-Verwaltung erheblich an Betriebskosten sparen würde. Die jetzige Finanzlage des Staates sei der Ausführung dieses Gedankens allerdings ungünstig.

Hr. Bessert-Nettelbeck ist der Meinung, dass die nach Vertiefung des Rheines von Graff für erforderlich erachteten Umgehungskanäle insofern auf bedeutende Schwierigkeiten stossen würden, als die Eisenbahn-Verwaltung nie ihre Zustimmung dazu geben könnte, dass der Betrieb auf den äusserst verkehrsreichen, den Rhein kreuzenden Linien durch Anlage von Drehbrücken gestört würde.

Hr. Stübben giebt zur Erwägung, ob auch bei 4 m Wassertiefe Umgehungskanäle anzulegen seien. Diese könnten wohl vermieden werden, wenn die Rhein-Seedampfer entsprechend gebaut würden.

Hr. Schott spricht sich ebenfalls gegen eine Kreuzung von Eisenbahn und Wasserstrasse mit starkem Verkehre mit Hilfe von Drehbrücken aus. Als ein besonderer Vortheil für Köln bei Herstellung von besonders konstruirten Rhein-Seedampfern ist noch hervorzuheben, dass, da gewöhnliche Seedampfer nicht bis Köln heraufkommen könnten, der ganze Seeverkehr in den Händen hiesiger Häuser festgehalten würde.

Vereinigung Berliner Architekten. In der geselligen Zusammenkunft vom 10. Mai legten zwei Schüler des Hrn. Prof. Max Koch, die Hrn. Maler Böhland und Deventer, gewissermaassen im Anschluss an den Koch'schen Vortrag der Hauptsitzung eine Reihe flotter Reiseskizzen, erster aus Lübeck, letzter vorwiegend aus Italien und Nordafrika vor. Die Skizzen erstreckten sich sowohl auf das rein architektonische und architektonisch-dekorative, wie auf das landschaftliche Gebiet und fanden in ihrem ungezwungen künstlerischen Vortrag die ungetheilte Anerkennung der Versammlung.

Vermischtes.

Das Zeichnen von Perspektiven namentlich architektonischer Bauwerke wird meistens unterlassen wegen der damit verbundenen Schwierigkeiten und hauptsächlich des Zeitverlustes wegen, obwohl gerade die Perspektive das beste Mittel für die richtige Beurtheilung der Wirkung einer Architektur ist. Zwar bieten die verschiedenen Fluchtpunktschienen von v. Niederstetter, Ernst Otto, Streckfuss, L. Schupmann manche Erleichterungen und es leisten die neueren Perspektographen (von Brauer, Hauck, Fiorini, Ritter) zumtheil Vollendetes, sind aber leider für den Einzelnen zu theuer; ihre Anschaffung ist höchstens für Architektur-Ateliers erschwingbar. Es ist deshalb folgende Erfindung wegen ihrer Brauchbarkeit und Billigkeit als ein annehmbares Hilfsmittel zur schnellen Anfertigung perspektivischer Bilder mit Freuden zu begrüssen und zu empfehlen.

Die im Verlage der Steindruck- und Lichtpaus-Anstalt von H. Müncheberg, Alt-Moabit 104/105 erschienenen „Perspektivischen Schemata“, konstruirt vom Architekten F. Gottlob, Berlin, denen allerdings ein deutscher Name zu wünschen wäre, ermöglichen für den mit der Lehre der Perspektive Vertrauten die Herstellung von Perspektiven ohne die sonst erforderlichen, zeitraubenden Konstruktionen und gewähren die Annehmlichkeit, auch freihändig richtige Perspektiven zeichnen zu können. Das „Schema“ ist ein auf Papier in schwarz gedrucktes Liniennetz, welches die Eck-Perspektive eines rechtwinkeligen Prismas enthält, dessen drei Dimensionslinien, Höhe, Länge, Tiefe, perspektivisch im Maasstab 1 : 100 so getheilt sind, dass jede einzelne Theillinie die Länge eines perspektivisch verkürzten Meters im Maasstab 1 : 100 zeigt. Es ist also das ganze Schema in perspektivisch gezeichnete Kubik-Centimeter zerlegt, deren wagrechte Abmessungen nach den beiden Hauptfluchtpunkten hin fliehen. Das Schema enthält ausserdem die Horizontlinie, die Grundlinie, die Diagonalpunkte und in Zahlen die Abstände der Fluchtpunkte von der Bildecke für Sechs-

Acht- und Zwölfeckseiten, so dass alles für das Zeichnen der gewöhnlichen Körper erforderliche zur Hand ist. Man kann also durch Auflegen von sogen. „transparentem Detailpapier", welches sich zu Federzeichnungen und aufgezogen auch für Aquarelle eignet, auf das Schema nach den durchscheinenden Linien eine Perspektive anfertigen, indem man die Maasse der vorliegenden geometrischen Zeichnung ermittelt und auf dem Schema die entsprechenden perspektivischen Maasse aufsucht.

In dem Maasstabe 1 : 100 sind auch die Maasstäbe von 1 : 1000, 1 : 500, 1 : 250, 1 : 200, 1 : 50, 1 : 25, 1 : 20, 1 : 10 usw. enthalten, so dass man nach derselben Zeichnung Perspektiven in beliebigem Maasstabe anfertigen kann; nur ist zu berücksichtigen, dass sich dann die für den Maasstab 1 : 100 angenommene Entfernung des Beschauers im umgekehrten Verhältniss zur Veränderung des Maasstabes verändert. Beträgt die der Konstruktion des Schemas zugrunde gelegte Entfernung z. B. 50 m für den Maasstab 1 : 100, so wird, wenn man den Maasstab verdoppelt, ihn also auf 1 : 50 annimmt, für die Perspektive eine Entfernung von 25 m gelten.

Hauptsächlich sollen allerdings die Schemata ein Hilfsmittel beim Projektiren sein, um schnell die zur Beurtheilung des Bauwerkes erforderlichen Perspektiven zeichnen zu können; sie gewähren aber auch den Vortheil, dass man mit ihrer Hilfe und einer Perspektive leicht die geometrische Zeichnung konstruiren kann, (für diesen Fall ist der Druck des Schemas auf Pauspapier wünschenswerth) und sogar ohne jede geometrische Grundlage gleich perspektivisch entwerfen kann.

Es sind bereits mehre für verschiedene Standpunkt-Entfernungen konstruirte Schemata und deren Spiegelbilder vorhanden; gleichzeitig sind mehre Erläuterungsblätter herausgegeben, aus denen die mannichfaltige Benutzbarkeit hervorgeht. Der Preis eines Schemas 1 : 100 (50 . 70 cm) beträgt 1,50 *M*, 1 : 50 (70 . 100 cm) 2,50 *M*. zur Megede.

Die Eröffnung des neuen Haupt-Personenbahnhofes in Köln ward am 26. Mai d. J. durch eine Feier vollzogen, an welcher der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten persönlich theilnahm. Der mit entsprechenden Worten vollzogenen symbolischen Ueberreichung der Gebäude-Schlüssel seitens der Bauverwaltung an Hrn. Minister Thielen und durch diesen an die Betriebs-Verwaltung, folgte eine 1½ Stunden währende Besichtigung der Anlage in allen ihren Theilen und sodann ein gemeinsames Festmahl, zu dem etwa 80 Personen sich vereinigten.

In die Ehre des Tages haben die Erfinder und Ausgestalter der Baupläne — Hr. Prof. Georg Frentzen in Aachen für das äussere Bahnhofsgebäude, Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Joh. Eduard Jacobsthal in Charlottenburg für das Wartesaal-Gebäude in der oberen Bahnhofshalle und die Architektur der letzteren — mit der von Hrn. Reg.- und Brth. Wessel geleiteten ausführenden Bauverwaltung sich zu theilen. Einige nähere Angaben über den Bau behalten wir uns vor.

Am Freiburger Münster hat sich die Bauthätigkeit des letzten Jahres, über welche ein uns vorliegender Bericht Auskunft giebt, im wesentlichen auf die Erhaltung des Bestehenden erstreckt, während Erneuerungen nur da vorgenommen wurden, wo die fortgeschrittene Zerstörung der bezgl. Theile zwar Abhilfe nöthig machte, aber eine blosse Ausbesserung ausschloss — so an mehren Baldachinen, der Thurmgallerie der Nordseite, am nördlichen Treppenthurm usw. Trotzdem als Ergebniss der bisher veranstalteten ersten Ziehung der Münsterbau-Lotterie am 1. Januar d. J. bereits eine Summe von 522 235 *M* zur Verfügung des Münsterbau-Vereins stand, kann mit der Aufnahme einer umfassenderen Thätigkeit am Werke natürlich erst begonnen werden, wenn dasselbe endgiltig der Leitung eines durch das Vertrauen aller betheiligten Kreise hierzu berufenen Architekten anvertraut ist.

Zu Provinzial-Konservatoren der Provinzen Ostpreussen und Pommern sind der Architekt Adolf Bötticher in Königsberg und der Gymnasial-Direktor Prof. Lemcke in Stettin ernannt worden. Während durch die erste Ernennung, wie bisher fast durchweg, diejenige Persönlichkeit an die Spitze der provinziellen Denkmalpflege berufen worden ist, welcher die Erforschung der Denkmäler des Gebiets obliegt und die deshalb die eingehendste Kenntniss derselben sich erworben hat, ist die zweite einer Persönlichkeit zutheil geworden, die u. W. bisher nicht in näherer Beziehung zu der Aufnahme der pommerschen Baudenkmäler gestanden hat. Selbstverständlich liegt es uns fern, daraus auf eine mangelnde Eignung derselben für das bezgl. Amt zu schliessen.

Eine allgemeine Ausstellung für die gesammte Blech- und Metall-Industrie wird im Juni 1895 in Leipzig in den sämmtlichen Räumen des Krystallpalastes stattfinden. Diese vom Verband Deutscher Klempner-Innungen veranstaltete Ausstellung wird das gesammte Gebiet der Metallwaaren-, Blech- und Beleuchtungs-Industrie, das Klempner-Gewerbe und verwandte Zweige umfassen. Die Ausstellung zerfällt in 16 Gruppen, von welchen genannt sein mögen: Rohmaterialien, Halbfabrikate, Farben und Chemikalien für Metallbearbeitung, Werkzeuge, Hilfsmaschinen und Motoren, Blechwaaren, Kupfer-, Messing-, Bronze- und Aluminium-Waaren, Beleuchtungswesen und Beleuchtungsartikel, Elektrotechnik, Bauarbeiten, Bade-Einrichtungen, Wasser-, Gas- und Dampfleitungen mit Apparaten usw. Auskunft durch das Büreau, Leipzig, Inselstr. 6.

Das Positiv-Lichtpauspapier von Senzig & Mellis in Berlin (N.W., Thurmstr. 29) ermöglicht ohne die Anwendung eines Säurebades in reinem Wasserbad tiefschwarze Linien auf reinem, weissem Grunde. Die Entwicklung im Wasserbade geht, wie wir uns zu überzeugen Gelegenheit hatten, in kurzer Zeit und ohne Schwierigkeiten vor sich und ergiebt geschlossene scharfe Linien. Die Belichtung des mit einer von den Fabrikanten neu erfundenen chemischen Flüssigkeit getränkten Papieres geschieht in derselben Weise, wie bei dem gewöhnlichen Positivpapier. Dieselbe ist beendet, wenn das unter dem Original liegende Papier fast ebenso weiss erscheint, als der überstehende Rand desselben. Die aus dem Wasserbad hervorgezogene Kopie ist nach dem Trocknen dauernd haltbar. Das Papier kann von der genannten Firma in Rollen zu je 10 m in zwei Stärken und in verschiedenen Breiten bezogen werden. Wir können einen Versuch angelegentlichst empfehlen. —

Verleihung des preussischen Baurath-Titels an Maschinen-Ingenieure. Wir werden darauf aufmerksam gemacht, dass unsere Annahme, Hr. Baurath A. Herzberg sei der erste aus dem Fach der Maschinen-Ingenieure hervorgegangene Träger dieses Titels, eine irrige ist. Schon vor etwa ½ Jahre ist dem bisherigen Kommerzienrath Ehrhardt in Düsseldorf, Besitzer der bekannten Werkzeugmaschinen-Fabrik zu Cella St. Blasii in Thüringen der Titel eines Geheimen Bauraths verliehen worden.

Todtenschau.

Oberbaurath und Geh. Regierungsrath Otto Früh in Hannover, der am 14. Mai d. J. im 65. Lebensjahre verschieden ist, gehörte zu den hervorragendsten technischen Kräften der preussischen Staats-Eisenbahnverwaltung. Im Jahre 1866 aus dem Staatsdienste seines Heimathlandes Hannover in den preussischen übernommen, hat er sich den Fachgenossen insbesondere durch zwei Bauausführungen, diejenige der Berliner Verbindungsbahn und diejenige der Moselbahn bekannt gemacht; bei letzter hat er nicht nur den Hauptantheil an den Entwürfen, sondern auch die Oberleitung des Baues gehabt. In seiner letzten Stellung als Mitglied der kgl. Eisenbahndirektion Hannover hat sich der Verstorbene — mit einer kurzen Unterbrechung — seit 1880 befunden.

Preisaufgaben.

Rathhaus-Neubau in Elberfeld. Ueber die Entwicklung der Angelegenheit des Neubaues eines Rathhauses für Elberfeld seit Austragung der Preisbewerbung erhalten wir von Hrn. Stadtbaurath Mäurer in Elberfeld eine dankenswerthe Mittheilung, nach welcher die Frage in der letzten Stadtverordneten-Sitzung zur Entscheidung gelangt ist. Nach langen Verhandlungen entschied sich eine bezügliche Kommission für die Ausführung eines der drei mit den höchsten Preisen ausgezeichneten Entwürfe, und zwar desjenigen mit dem Kennwort „Festgemauert" des Hrn. Heinrich Reinhardt in Berlin, nachdem derselbe einer vorherigen Umarbeitung unterzogen worden war, welche unter Beibehaltung des Grundgedankens für die Grundrisse vom Stadtbauamte in Elberfeld besorgt wurde, während die Anfertigung neuer Fassaden, in welchen die in den Kritiken bemängelten Punkte beseitigt werden sollten, Hrn. Reinhardt übertragen war. Die umgearbeiteten Pläne fanden die allseitige Zustimmung der städtischen Vertretung, welche beschloss, den Bau nach diesen Plänen zur Ausführung zu bringen. Die Bearbeitung des technischen Theiles des Baues und die Bauleitung wurden dem Stadtbauamte in Elberfeld, die des künstlerischen Theiles in allen Einzelheiten Hrn. Reinhardt übertragen.

Man darf es einerseits bei der Unhaltbarkeit der alten Verhältnisse mit unverhohlener Freude begrüssen, dass trotz vielfacher und gewichtiger Opposition die Stadtvertretung sich doch den Rathhaus-Neubau zu erkämpfen vermocht hat, und man darf anderseits dem Gefühle der Genugthuung darüber Ausdruck geben, dass einem der hervorragenden Sieger in der Wettbewerbung wenigstens die künstlerische Mitarbeit an dem bedeutenden Werke gesichert ist. Der letztere Umstand muss namentlich deshalb mit Nachdruck betont werden, weil es in letzter Zeit leider immer seltener geworden ist, die Sieger eines Wettbewerbes in entsprechender Weise auch an der Ausführung zu betheiligen.

Internationaler Wettbewerb für Entwürfe zweier Donaubrücken in Budapest. Dieser in den letzten Tagen entschiedene Wettbewerb ist in einer für deutsche Kunst und deutsche kon-

struktive Technik sehr ehrenvollen Weise zum Austrag gekommen. Nach dem vom ungarischen Handelsministerium in Budapest erlassenen Programm handelte es sich um den Entwurf zu zwei Strassenbrücken über die Donau, welche sich sowohl in konstruktiver wie auch in künstlerischer Beziehung in das Stadtbild gut einordnen sollten. Die eine dieser Brücken sollte unterhalb der bestehenden Kettenbrücke angelegt werden und mit Rücksicht auf den grossen Schiffsverkehr die hier etwa 320 m breite Donau ohne Strompfeiler überspannen. Die andere Brücke sollte die Donau beim Zollamt übersetzen; sie war einfacher in der Form gedacht und durfte mit zwei Strompfeilern konstruirt werden, welche eine mittlere Oeffnung von 175—180 m freilassen. Die Gesammtkosten für beide Brücken sollten den Betrag von 10 Mill. Kronen oder rd. 8,5 Mill. *M* nicht überschreiten. Die Preise waren reichlich bemessen: 30 000 Kronen als erster, 20 000 Kronen als zweiter Preis; ausserdem war der Ankauf weiterer Entwürfe zum Preise von je 5000 Kronen vorgesehen. Eine weitere Bestimmung besagte, dass für den Fall, als der Gewinner des ersten Preises die Aufgabe einer Schwurplatzbrücke mit einer Oeffnung auch bezüglich des Kostenpunktes in solcher Weise löst, dass der Betrag von 2,5 Mill. Gulden nicht überschritten wird, der erste Preis von 30 000 Kronen sich um einen weiteren Betrag von 10 000 Kronen erhöhe. Dazu kam es jedoch nicht, da der Voranschlag des mit dem ersten Preise ausgezeichneten Planes sich auf etwa 4,5 Mill. Gulden stellt. Den ersten Preis für den „besten, absolut werthvollen" Plan erhielt die Arbeit mit dem Kennwort „Magyarország nem volt, de lesz", eine Schwurplatz-Kabelbrücke mit einer Oeffnung, wobei die eigentliche Brücke auf zwei sehr hohen Pfeilern frei aufgehängt ist. Als Verfasser ergaben sich die Hrn. Ober-Ing. Kübler der Maschinenfabrik in Esslingen, in Gemeinschaft mit den Architekten Eisenlohr & Weigle in Stuttgart. Dieselben Verfasser hatten auch einen Plan mit dem Kennwort „El magyar áll Buda még" für eine Zollplatzbrücke mit drei Oeffnungen eingereicht, von welchem verlautet, dass er nur deshalb nicht mit dem zweiten Preise ausgezeichnet wurde, weil ersichtlich war, dass dieser Entwurf und der mit dem ersten Preis ausgezeichnete von denselben Verfassern herrührte, ein, wenn das zutrifft, gewiss merkwürdiges Entscheidungs-Moment. — Den zweiten Preis errang der Entwurf mit dem Kennwort „Duna" für eine Zollamts-Konsolbrücke mit drei Oeffnungen. Neben diesen ursprünglich ausgesetzten zwei Preisen wurden die schon genannten 10 000 Kronen, die nicht zum ersten Preise geschlagen werden konnten, als dritter Preis angenommen und dem Entwurf mit dem Kennwort „Jó szerencsét", einer Zollamts-Konsolbrücke mit drei Oeffnungen zuerkannt. Der Gewinner des zweiten Preises ist der pens. Ober-Ing. der ungarischen Staatsbahnen, Johann Feketeházi, der des dritten das Reschitzaer Eisenwerk der österreichisch-ungarischen Staatseisenbahn-Gesellschaft in Gemeinschaft mit den Arch. Gregersen und Schmal. Drei Pläne, von denen uns die Kennworte nicht übermittelt werden, sind zum Ankauf bestimmt, drei weitere haben eine besondere Belobung erhalten. Insganzen wurden 76 Entwürfe eingeliefert, darunter 16 aus Nordamerika, 10 aus England und ausserdem Pläne von Deutschen, Italienern, Oesterreichern, Franzosen, Belgiern und Holländern. Das Preisgericht war entsprechend dem Ausschreiben ein internationales. Mit der Verkündigung der Entscheidung verband der Handelsminister Lukács den ausdrücklichen Vorbehalt, die Konstruktion der beiden Brücken bei der Ausführung selbst zu bestimmen. Man darf bei der allseitig anerkannten Vortrefflichkeit der mit Preisen ausgezeichneten Entwürfe die Triebfeder für diese „reservatio" wohl in nationalen Gründen suchen, die auch in Ungarn in der letzten Zeit wieder in verschärftem Maasse hervortraten. Beweis dafür ist die Unterdrückung des deutschen Theaters in Budapest.

In Aussicht stehende Wettbewerbe. Zur Errichtung eines Dombrunnens in Bremen hat der im Jahre 1892 verstorbene Kaufmann G. A. Teichmann 40 000 *M* gestiftet. Zu diesem Betrage kommen 17 500 *M*, welche bei der Errichtung des Kaiser Wilhelm-Denkmals erübrigt und vom bezgl. Komité dem Fonds für den Dombrunnen überwiesen wurden. Zu diesen beiden Summen soll die Stadt Bremen 2500 *M* beisteuern, um einen runden Betrag von 60 000 *M* zu erhalten, mit welchem der Brunnen errichtet werden soll. Zur Erlangung von Entwürfen ist ein Wettbewerb unter den Künstlern deutscher Nation beabsichtigt, für den ein Preisgericht von 7 Mitgliedern ernannt, eine Frist von 4 Monaten festgesetzt ist und 3 Preise von 1500, 1000 und 750 *M* vorgesehen sind. —

Die Stadt Mannheim beabsichtigt, für den Stadttheil, der den nach den Entwürfen Halmhubers errichteten neuen, monumentalen, vor einiger Zeit fertig gestellten Wasserthurm umgiebt, einen Bebauungsplan aufzustellen, welcher diesen Stadttheil in eine monumentale und künstlerische Beziehung zum Thurme bringt. Die Erlangung von Entwürfen hierzu soll durch einen öffentlichen Wettbewerb erfolgen, bei dem 3 Preise von 4000, 3000 und 2000 *M* ausgesetzt und weitere Entwürfe angekauft werden sollen.

Einen öffentlichen Wettbewerb zur Erlangung von Vor-Entwürfen für den Neubau einer höheren Mädchenschule in Darmstadt eröffnet die dortige Bürgermeisterei mit Termin zum 15. Sept. 1894. Bemerkenswerth ist, dass der Wettbewerb ausdrücklich nur Vor-Entwürfe verlangt, die als Skizzen in einfacher Linienzeichnung zu halten sind. Dieselben sollen „verschiedenartige Ideen über die Anordnung und Gestaltung des Gebäudes, insbesondere des Grundrisses" geben. Für die besten der mit einem Kennwort zu versehenden Entwürfe stehen 3 Preise von 1000, 600 und 400 *M* zur Verfügung. Sofern jedoch nach dem Urtheil des Preisgerichts ein erster Preis nicht ertheilt werden kann, bleibt eine anderweite Vertheilung der im übrigen voll zur Auszahlung gelangenden Summe nach dem Ermessen der Preisrichter vorbehalten. Das Preisrichteramt haben übernommen die Hrn. Stadtbrth. Behnke in Frankfurt a. M., Reg.- und Brth. Eggert in Wiesbaden, Geh. Brth. Prof. Dr. Wagner, Brth. Braden, Geh. Ob.-Med.-Rth. Dr. Pfeiffer Dir. Dr. Eisenhut und Oberbürgermstr. Mornweg, sämmtlich in Darmstadt. Näheres nach Einsicht des Programms.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine neue evang. Kirche in Magdeburg-Wilhelmstadt. Von den mit einer lobenden Anerkennung bedachten 11 Entwürfen haben sich bis jetzt folgende Verfasser genannt: für die Arbeiten mit den Kennworten „Elbe" die Hrn. F. Möller & A. Wilt, „Sei getreu bis in den Tod" Rob. Mühlberg, „Evangelisch" Zaar & Vahl, sämmtlich in Berlin, für den Entwurf mit dem Kennzeichen W und drei Kreuze Hr. Ludw. Dihm in Friedenau bei Berlin und für die Arbeiten „Stütze der Zeit" Hr. Felix Thalheim in Leipzig und „7. 10." Hr. Karl Voss in Hamburg.

Brief- und Fragekasten.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Hrn. Ing. C. K. in M. Meines Erachtens dürften auch nach den neueren Erfahrungen besser zutreffende Durchschnittsangaben über die Kosten der Eisenbahn-Vorarbeiten als die im Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften Bd. I. zweite Aufl. (Kap. I. S. 134) von Richard und Mackensen gegebenen kaum bekannt sein. Ich glaube auch kaum, dass daran neuere Methoden, bezw. deren neuere Ausbildung, wesentliches geändert haben. Einzelne Firmen (wie z. B. Havestadt u. Contag), die viele Vorarbeiten in neuerer Zeit ausgeführt haben, werden zweifellos genauer wissen, was sie im gegebenen Falle für Vorarbeiten anzusetzen haben. Ob aber von solchen Firmen dergleichen innere Angelegenheiten bekannt gegeben werden, ist mir nicht ganz zweifellos.

Ob die zu bauende Bahn Haupt- oder Nebenbahn werden soll, auch ob die Spurweite grösser oder kleiner ist (abgesehen von der ganz kleinen Spur unter 1 m) dürfte für die Vorarbeitkosten keinen Unterschied machen. Für Nebenbahnen müssen diese Arbeiten in Rücksicht auf äusserste Baukosten-Ersparniss mindestens ebenso sorgfältig, wie für Hauptbahnen gemacht werden. Sehr wesentlich werden aber die Kosten durch die Art der vorliegenden und zugänglichen Karten beeinflusst. Wenn gute Karten im grossen Maasstabe vorhanden und benutzbar sind (wie z. B. in Bayern, Meiningen u. a. m., solche von 1 : 2500, wenn auch ohne Höhenkurven), so kann das die Kosten bedeutend ermässigen, weit mehr, als die Flurkarten der einzelnen Gemeinden, welche — obwohl auch sehr schätzbar — in der Regel erst durchgehender Aufnahmen einer Basislinie (Polygonzuges) bedürfen, um zum aneinander passen gebracht zu werden, und fast in jedem Falle Maassreduktionen erfordern. Auch ist die Darstellung der Arbeiten, namentlich der allgemeinen, nach Maasstab und Ausdehnung sehr verschieden, da im Einzelfalle von den amtlich als „Regel" verlangten Bestimmungen häufig und mit Recht abgewichen wird. Es kann Fälle geben, in denen eine Darstellung in den Generalstabs-Messtischblättern 1 : 25000 mit Längenprofil in gleichem Längenmaasstab aufgrund von reinen Höhenaufnahmen mit ganz überschläglicher Kosten-Ermittelung zur Erreichung des Zwecks als völlig genügend anerkannt wird, während in andern Fällen 1 : 10000 ja 1 : 5000 nöthig werden kann. Ebenso ist bei ausführlichen Vorarbeiten der Maasstab den Zwecken und Oertlichkeits-Verhältnissen anzupassen; im Hügel- und Gebirgslande und auch event. bei stark bewohnter Gegend sollte man nicht unter 1 : 1000 nehmen.

Eine so kurze und bestimmte Antwort wie die Frage es ist, lässt sich also nicht geben. In Ermangelung genauer Erfahrungen oder deren Bekanntgabe wird man sich wohl mit den Angaben der angeführten Quelle begnügen müssen.

A. Goering.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Apparate können empfohlen werden zur sicheren und schnellen Ortsbestimmung von Schadenfeuern innerhalb und ausserhalb einer Stadt von einem Thurme aus?

2. Wo sind solche Apparate aufgestellt und wie haben sich dieselben bewährt? K. in Ulm.

3. „Wer liefert Sandtöpfe zur Erleichterung des Ausrüstens bei Wölbbrücken zum Verkauf oder leihweise?" B. L.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 6. Juni 1894.

Eisenbahnpolitik — Kanalpolitik. — Ministerialpolitik.

Die Vorlage der Regierung über den Bau des Dortmund-Rhein-Kanals ist im preussischen Abgeordneten-Hause trotz ihrer Vertheidigung durch den Hrn. Minister Thielen und der eindringlichen Worte des Hrn. Ministers Miquel gefallen. Bei der Zusammensetzung des hohen Hauses darf dies Niemanden, der einigermaassen mit unseren öffentlichen Verhältnissen vertraut ist, wundernehmen. Es war die Rache der Agrarier „für Sadowa", in diesem Falle für den russischen Handelsvertrag. Es ist daher auch müssig, darüber Klagen anzustimmen, dass das hohe Haus weniger den allgemeinen Landesinteressen, als den einzelnen Partei- und Sonderinteressen dient.

Aber es muss doch Jeden, den die Entwicklung unserer Binnenschiffahrt in den letzten Jahren mit Freude erfüllt hat, aufrichtig traurig stimmen, wenn er sieht, welchen Gang die Verhältnisse bei uns nehmen. Seitdem wir uns aus der einseitigen Eisenbahnpolitik der 70er Jahre freigemacht haben, ist mit Wort und Schrift in stets steigendem Maasse die Ausbildung unserer natürlichen und künstlichen Wasserstrassen von den verschiedensten Seiten befürwortet worden. Der Zentralverein für Binnenschiffahrt ist gegründet worden; ihm gehört eine Anzahl der bedeutendsten preussischen Wasserbautechniker an. Seit einer Reihe von Jahren besteht der internationale Binnenschiffahrts-Kongress, auf welchem das preussische Ministerium der öffentlichen Arbeiten stets durch mehre seiner berufensten Wasserbautechniker vertreten war. Für die Verbesserung der märkischen Wasserstrassen sind grosse Aufwendungen gemacht worden. Der Bau des Oder-Spreekanals ist erfolgt, die Regulirung der Unterspree beendet. Der Bau des Dortmund-Emskanals wurde in Angriff genommen; zu dem Bau des Elbe-Travekanals wurden erhebliche Zuschüsse bewilligt. Alles das, weil sich sowohl in den Regierungskreisen, wie in denen der Volkswirthschaft und der Volksvertretung die Ueberzeugung Bahn gebrochen hatte, dass die Eisenbahnen allein nicht imstande seien, den Verkehrsbedürfnisssen eines grossen Volkes, namentlich beim Transport von Massengütern zu genügen.

Und nun? Hat irgend ein Umschwung in den leitenden Kreisen stattgefunden? Durchaus nicht! Das hohe Haus der Abgeordneten in seiner jetzigen Zusammensetzung erklärt einfach: Tel est notre bon plaisir und damit ist die Sache abgethan. Und die Folgen? Der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten hat erklärt, dass, falls die Vorlage fiele, die Regierung von weiteren Kanalvorlagen für die nächste Zeit — also jedenfalls so lange, wie die gegenwärtige Legislaturperiode dauert — Abstand nehmen würde. Damit ist der Bau des Mittelland-Kanals, welcher nun bereits über 20 Jahre die Gemüther bewegt und welcher von allen Seiten heiss ersehnt wird, ad calendas graecas vertagt. Und das ist das Traurigste bei der Sache, dass die ganze seit 10 Jahren verfolgte Kanalpolitik der Regierung durch den Fall der Vorlage über den Dortmund-Rheinkanal einen Stoss erhalten hat, der sich auf lange hin fühlbar machen wird, da er vollkommen dazu angethan ist, die Arbeitsfreudigkeit und das Vertrauen auf eine gute Sache zu untergraben. Noch schwerer aber wiegt Folgendes:

Der Geh. Ob.-Reg.- und vortragende Rath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten Hr. Franz Ulrich — eine Autorität in allen Tariffragen — hat jüngst bei Julius Springer eine Schrift über „Staffeltarife und Wasserstrassen" veröffentlicht, in welcher den Kanälen unbarmherzig der Krieg erklärt wird. Wie soll nun der Minister der öffentlichen Arbeiten, in dessen Brust zwei Seelen wohnen — eine Eisenbahn-Seele und eine Wasserstrassen-Seele — die Vorlage über den Dortmund-Rheinkanal mit Ueberzeugung und Wärme vertheidigen können, wenn er sich sagen muss, dass einer seiner hervorragendsten Räthe soeben derselben Sache den Krieg bis aufs Messer erklärt hat. Es muss Wunder nehmen, dass die Opposition im Abgeordneten-Hause sich den Hinweis auf diese bemerkenswerthe Thatsache hat entgehen lassen. Es ist wahrlich ein erbauliches Schauspiel zu sehen, wie die Herren im Ministerium der öffentlichen Arbeiten auf der einen Seite — Wilhelmstr. 80 — all' ihre Kraft daran setzen, die preussischen Wasserstrassen leistungsfähiger zu machen, und die Herren auf der andern Seite — Vossstr. 35 — mit einem Federstreich alle diese Bestrebungen verurtheilen. Difficile est satiram non scribere! Wir gehen wohl in der Annahme nicht fehl, dass solches früher nicht möglich gewesen wäre.

Doch hören wir Hrn. Ulrich selbst! In dem Vorworte zu seiner Schrift beginnt er mit der persönlichen Bitte, die nachstehenden Ausführungen lediglich als seine persönlichen Ansichten zu betrachten, und ihnen daher keinerlei offizielle oder offiziöse Bedeutung beizumessen.

Hr. Ulrich befasst sich alsdann in den fünf ersten Abschnitten seiner Schrift mit den Staffeltarifen für Eisenbahnen, um sich weiter im sechsten Abschnitte zu der Entwicklung der deutschen Binnenschiffahrt zu wenden, der er das höchste Lob zollt, indem er ausführt, dass sie einem wirthschaftlichen Bedürfnisse entgegengekommen sei, gegen welches sich die deutschen Eisenbahnen bis auf die neueste Zeit ablehnend verhalten hätten. Als eine weitere Ursache des Erfolges der Binnenschiffahrt erkennt der Verfasser an, dass diese inbezug auf Schnelligkeit, Regelmässigkeit und Sicherheit des Transportes den Eisenbahnen immer näher kommen. Hr. Ulrich hält nun die Interessen der preussischen Staatsbahn-Verwaltung auf das höchste für gefährdet. Trotzdem dann anerkannt wird, dass es in gewisser Beziehung in der Hand der Eisenbahn-Verwaltungen selbst liegt, den drohenden Gefahren des Wettbewerbes der Wasserstrassen zu begegnen, wird es doch als geboten erachtet, die weitere Entwicklung der Wasserstrassen durch eine Reihe von Maassregeln zu bekämpfen; es wird verlangt, dass jene mindestens die Kosten der Unterhaltung, sowie der Verzinsung ihrer künstlichen Anlagen, wie Häfen usw. und da, wo es sich um künstliche Wasserstrassen, Kanäle und kanalisirte Flussläufe handelt, auch die Verzinsung ihres Anlagekapitals aufbringen.

Es würde zu weit führen, alle Ausführungen des Hrn. Ulrich gegen die Wasserstrassen und seine Vorschläge, die den Eisenbahnen von ihnen drohenden vermeintlichen Gefahren abzuwenden, hier im einzelnen noch weiter auszuführen. Es muss aber doch einigermaassen eigenthümlich, wenn nicht gar peinlich berühren, einen hohen preussischen Staatsbeamten in dieser Weise über Schöpfungen des preussischen Staates urtheilen zu sehen, nachdem der Vorgänger des Hrn. Ministers Thielen, Hr. Minister v. Maybach, der eigentliche Schöpfer des jetzigen preussischen Staatseisenbahn-Systems und ein Vertheidiger der Eisenbahnen par excellence am 8. März 1890 sich im preussischen Abgeordnetenhause noch folgendermaassen geäussert hat: „Die Kanäle als Konkurrent für die Eisenbahnen fürchte ich nicht, sonst hätte ich wohl ein ganz anderes Verfahren eingeschlagen. Ich bleibe bei dem Grundsatze, den ich stets vertreten habe und für den allein richtigen halte: Eisenbahnen und Wasserstrassen sollen sich gegenseitig ergänzen und sind lediglich dazu da, dem allgemeinen Verkehr, nicht einseitigen Interessen zu dienen." Und 4 Jahre später?

Die Ausführungen des Hrn. Ulrich über die Wasserstrassen, welche nachzulesen wir jedem, der sich für die Weiterentwicklung der Binnenschiffahrt interessirt, empfehlen, haben durch den Geh. Reg.-Rth. Schwabe im Zentralverein für Hebung der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt, dessen Ausführungen wir in einigen Punkten gefolgt sind, bereits die genügende Abfertigung erhalten.*)

Wie schon oben angeführt wurde, erhofft Hr. Ulrich weiteres Heil für die Eisenbahnen aus der Durchführung der Staffeltarife. Gewiss mit Recht! Nun hat es aber das Unglück gewollt, dass die preussische Staatsregierung sich aus politischen — nicht wirthschaftlichen — Gründen veranlasst gesehen hat, die Staffeltarife da, wo sie bereits bestanden, aufzuheben. Da ist es doch ein Glück, dass die Binnenschiffahrt in den letzten 20 Jahren einen solchen Aufschwung genommen hat; auf diese Weise haben wir doch wenigstens noch einige Transportwege, auf denen billig befördert werden kann, und es ist doppelt und dreifach zu beklagen, dass die Dortmund-Rheinkanal-Vorlage in höchst kurzsichtiger Weise vom Abgeordnetenhause abgelehnt worden ist.

Die Ulrich'sche Schrift fordert aber noch zu einer anderen Betrachtung heraus. Jeder, der die Verhältnisse im Ministerium der öffentlichen Arbeiten kennt, wird zugeben, dass eine derartige Schrift unter dem Ministerium Maybach nicht möglich gewesen wäre. Wir wissen ja alle zurgenüge, welcher Zensurzwang auch auf den geringfügigsten schriftlichen Kundgebungen der Beamten lastet. Ist das jetzt anders geworden? Hat sich Hr. Minister Thielen von der Schädlichkeit des Systems seines grossen Vorgängers überzeugt? Ist er zu der Anschauung gelangt, dass der Wahrheit durch freien Meinungs-Austausch am besten gedient sei? Dann gebührt ihm der aufrichtige Dank aller der Techniker, die unter dem früheren Regime mundtodt gemacht waren. Dann dürfen wir aber auch wohl hoffen, dass gleiches Recht für alle gilt und dass nicht blos die Herren Juristen sich einer Ausnahme-Stellung zu erfreuen haben. Und ist dem so, dann dürfen wir auch wohl ferner erwarten, dass nunmehr die Herren Wasserbaubeamten aus Wilhelmstr. 80 Hrn. Ulrich die Antwort nicht schuldig bleiben, sondern seine Auslassungen über die Wasserstrassen gründlich widerlegen werden. Dessen würden wir uns aufrichtig freuen. Sollten wir uns aber getäuscht haben, so würde hier der Satz gelten: Ihr werdet so behandelt, wie Ihr es Euch gefallen lasst.

Bock.

*) Der höchst lesenswerthe Vortrag: „Ueber die Beseitigung des Defizits im preussischen Staatshaushalte und die Bekämpfung der Wasserstrassen durch die Eisenbahnen" ist bei Puttkamer & Mühlbrecht erschienen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 16. März 1894. Vors.: Hr. R. H. Kaemp; anw.: 98 Personen.

Für die Büste des verstorbenen Geheimrath Essenwein werden vom Verein 50 *M* bewilligt. — Die vom Verbandsvorstande gestellten Fragen, die Aufnahme des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Münster in den Verband betreffend, werden einstimmig bejaht.

Hierauf erhält Hr. Bubendey das Wort zu einem Vortrage über die Sturmfluth am 12. Februar 1894; über diesen mit lebhaftem Interesse entgegengenommenen Vortrag wird an anderer Stelle eingehend berichtet werden.

Hr. Branddirektor Westphalen spricht über das Verhalten der Baukonstruktionen beim Brande der Oelfabrik in Rothenburgsort. Derselbe beschreibt die Konstruktion des Gebäudes und dessen Zustand nach dem Brande, woraus hervorgeht, dass nur das Kellergewölbe standgehalten hat, während die gesammte Innenkonstruktion im übrigen zusammenbrach. Redner beschreibt, wie eine 20 m lange, etwa 22 m hohe massive Giebelmauer, welche bald nach Ausbruch des Feuers umstürzte, sich zuerst mit ihrem oberen Theile nach innen neigte. Das wurde dadurch veranlasst, dass die grossen eisernen Unterzüge, welche in der betreffenden Giebelmauer ihre Auflager hatten, weich wurden und sich durchzubiegen begannen. Diese durch Maschinen und Waaren stark belasteten Unterzüge mussten ein Ziehen nach innen ausüben. Nachdem dann die Unterzüge durch weiteres Durchbiegen sich auf das darunter liegende Gebälk stützen konnten, ohne andererseits das Auflager ihrer Enden in der Giebelmauer zu verlieren, musste eine schiebende Kraft zur Wirkung kommen. Die Giebelmauer stürzte nach aussen, im Fallen ihren eigenen unteren Theil nach innen drückend. Der Vortragende ist der Ueberzeugung, dass man die Eisenkonstruktionen in solchen Speichern mit Waarenmassen gegen das Feuer durch Ummanteln schützen muss. Ein fernerer grosser Uebelstand seien die Verbindungsthüren, ohne die der Nebenspeicher wahrscheinlich zu retten gewesen wäre.

An diese Mittheilungen knüpfte sich eine längere Diskussion, an der sich die Hrn. Westphalen, Hoppmann, Wulff, Kaemp, Vivié, Reichel und Nehls betheiligten und aus der das allgemeine Verlangen hervorgeht, entweder ganz feuersichere Decken zu konstruiren oder alles Eisenzeug, einerlei ob Guss- oder Schmiedeisen, feuersicher zu ummanteln, und ferner die Verbindungsthüren in der Zahl möglichst zu beschränken, wo sie aber sein müssen, dieselben nach einem Vorschlag als Doppelthüren, d. h. an jeder Seite der Mauer anzulegen und feuersichere Schwellen zu machen; nach einem anderen Vorschlag gut gepanzerte Eichenthüren zu konstruiren und dafür zu sorgen, dass sie auch wirklich geschlossen gehalten werden. Cl.

Versammlung am 28. März 1894. Vors. Hr. R. H. Kaemp; anw. 86 Pers. Aufgen. als Mitgl. Hr. Eisenb.-Dir. Leo Passaner.

Der Vorsitzende theilt das Hinscheiden des langjährigen Vereinsmitgliedes Albert Boockholtz, Bauinsp. der Baudep. mit und giebt einen Rückblick auf den Lebenslauf des Verstorbenen, mit dem ein in allen Kreisen geschätzter und beliebter Mann aus unserer Mitte genommen sei, der mit seiner beruflichen Tüchtigkeit Humor und Heiterkeit in sich vereinte. Ein fernerer Verlust hat den Verein durch den Tod des Arch. Siegm. Seelig betroffen. Die Versammlung ehrt das Andenken der verstorbenen Mitglieder durch Erheben von den Sitzen.

Hr. C. O. Gleim hält den angekündigten Vortrag über New-York und seine Verkehrs-Verhältnisse. Nach einer topographischen Beschreibung der Stadt und ihrer Häfen wird die Entwicklung des Strassennetzes und die Einmündung der Eisenbahnlinien erläutert und hieran eine Beschreibung der lokalen Verkehrsmittel, Pferdebahnen und Hochbahnen geknüpft, welch' letztere sich als lokales Verkehrsmittel vortrefflich bewährt haben, deren Belästigung für den Strassenverkehr und die Anwohner aber nicht abzuleugnen ist. Statistische Mittheilungen über Verkehrs-Verhältnisse, namentlich auch der Eastriverbrücke bilden den Schluss des interessanten Vortrages, über welchen Redner sich eine Veröffentlichung vorbehalten hat.

Hr. Roeper giebt zu einer Ausstellung von Abbildungen amerikanischer Hochbauten einige Erläuterungen. Cl.

Versammlung am 6. April 1894. Vors. Hr. Kaemp; anwesend 122 Personen.

Das frühere Vereinsmitglied Hr. Ernst Schiele meldet unter Zustimmung seinen Wiedereintritt an.

Hierauf widmet Hr. Zimmermann der Ausstellung der von dem verstorbenen Hamburger Architekten A. Rosengarten dem Verein hinterlassenen Zeichnungen — meist Reisestudien aus Italien — erläuternde Worte, schildert des Gebers erspriessliche Thätigkeit in seiner Vaterstadt als Architekt und gedenkt des in der Architektenwelt allgemein bekannten schriftstellerischen Wirkens des Verewigten. (Hauptwerke: „Backsteinbau Ober-Italiens", gemeinsam mit Runge herausgegeben, „Architektonische Stilarten", zahlreiche Beiträge zu Försters Bauzeitung usw.) Die Stiftung solle allen Mitgliedern eine Anregung sein, ihre Reisefrüchte bleibend nutzbar zu machen. —

Der hierauf gestellte Antrag des Vorstandes, den Jahresbeitrag für auswärtige Mitglieder von 20 *M* auf 10 *M* herabzusetzen, findet einstimmige Annahme. — Sodann erhält Hr. Dr. Otten das Wort zu seinem Vortrage über die von der Union-Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin nach dem System Thomson-Houston ausgeführte Anlage der elektrischen Strassenbahnen in Hamburg, den er durch folgende allg. statist. Notizen einleitet:

Oktober 1893 waren in den Ver. Staaten Amerikas 564 elektr. Str.-Bahnen mit 11 278 km Gleis im Betriebe; Ende 1893: 600. Oktober 1893 waren in Europa 66 elektr. Str.-Bahnen mit 498 km Gleis im Betriebe, Ende 1893: 94.

Allein in Boston bestanden 1893 200 km elektr. Strassenbahnen, zu deren Freihaltung 84 elektr. Schneepflüge nöthig waren. Die Länge der Bahnen mit Pferdebetrieb betrug daneben 41 km. Die Schnelligkeit der Einführung der elektr. Betriebskraft auf den amerikan. Strassenbahnen erhellt daraus, dass 1892 eine Gleislänge von 7181 km mit Pferden betrieben wurde, 1893 nur noch 5630 km, die Gleislänge der elektr. Bahn stieg in dieser Zeit von 9562 auf 13 004 km und ist noch erheblich im Wachsen. — Redner weist sodann als Vortheile des elektr. Betriebes nach: die grössere Fahrgeschwindigkeit, Betriebssicherheit und Reinlichkeit, die Verringerung von Raumbeanspruchung und Lärm, die Möglichkeit, plötzlich gesteigerten Verkehrs-Ansprüchen rasch zu entsprechen, die Unabhängigkeit von Pferdeseuchen, namentlich aber die Verringerung der Betriebs- und Unterhaltungskosten. Die Anlage betriebsfertiger Strecken ohne Einrechnung von Kraftstation und der Betriebsmittel stellte sich nach Dr. Kollmann's Angabe in Amerika für 1 km Pferdebetrieb auf rd. 26 200 *M*, Dampfbetrieb 40 000 *M*, elektr. (oberird.) Betrieb 52 400 *M*, (unterird.) 118 000 *M*, Kabelbetrieb 131 200 *M*; in Europa in gleichem Verhältniss billiger. Trotz Kosten für Station und Motorwagen erhöhen sich dagegen beim elektr. Betriebe die Einnahmen um 25—30 %. (Bremen 1892 bei Pferdebetrieb 210 065, 1893 bei elektr. Betrieb 258 416 *M*, in gleicher Weise Halle 1892: 197 362, 1893: 265 338 *M*.) — Redner geht nun zur ausführlichen Beschreibung der Hamburger Anlage mit der Gesammt-Betriebsstrecke von 23,27 km und mit 37,5 km Gleislänge über, worauf als Mindestbetrag 1 500 000 Wagen-Kilometer zurückgelegt werden. Der Kupferdraht-Querschnitt beträgt 53 qmm mit einer 4—5fachen Sicherheit hinsichtlich der Zugfestigkeit. Die oberirdische Kontaktleitung ist in 500 m lange Abschnitte getheilt mit Strecken-Isolatoren. — Nachdem der Vortragende noch die maschinellen Anlagen in der Zentrale der Poststrasse, sowie alle Einzelheiten sammt Wagen-Einrichtungen erläutert und mit denjenigen für Bremen und Remscheid unter Vertheilung illustrirter Broschüren in Vergleich gezogen hatte, geht er zum Schutz der Bahn- und Fernsprech-Anlagen über und schliesst seinen mit höchstem Interesse aufgenommenen Vortrag durch Vorführung einer graphischen Darstellung des Stromverbrauchs eines Wagens der bis zu 10,5 % Steigung aufweisenden Remscheider elektr. Strassenbahn.

Hr. Westphalen zeigt hierauf Proben und Photographien zur Veranschaulichung der Erfahrungen über Bewährung von Baumaterialien bei dem grossen Brande der Hamburger Oelfabrik.

Der Vorschlag, die Vereins-Versammlungen bis Mitte Mai fortzusetzen, findet lebhafte Zustimmung. Gstr.

Versammlung am 13. April 1894. Vors. Hr. R. H. Kaemp; anwesend 75 Personen.

Nachdem Hr. Gleim über neue Bücher-Anschaffungen für die Vereins-Bibliothek berichtet, hält Hr. Lämmerhirt einen Vortrag über die Verwendung des Leuchtgases zum Heizen und Kochen. An der Hand ausgestellter Gaskamine und Gasherde und einer Reihe von Zeichnungen wird ein Ueberblick über die gebräuchlichsten Konstruktionen dieser Apparate gegeben, unter denen namentlich der sog. Karlsruher Schulofen als ein bewährter hervorgehoben wird. An die Mittheilung der günstigen Erfahrungen mit einem Gaskochherde knüpft Redner den Ausdruck der Ueberzeugung, dass bei einer weiteren Herabsetzung des Gaspreises und bei Gleichstellung des Preises für zu Beleuchtungs- und zu Heizungszwecken abgegebenen Gases die Verwendung des Leuchtgases zu Heiz- und Kochzwecken sich sehr ausdehnen werde; gegenwärtig bildet die lästige und vertheuernde Anlage getrennter Gasuhren und Leitungen eine empfindliche Erschwerung. An den Vortrag knüpft sich eine Besprechung, in welcher vor der Einführung der Abzüge von Gasöfen in gebrauchte Schornsteinrohre gewarnt wird, weil die kondensirenden Wasserdämpfe zu den übelsten Folgen Anlass geben; die Benutzung von Dunstrohren ist für die Abzüge zu empfehlen.

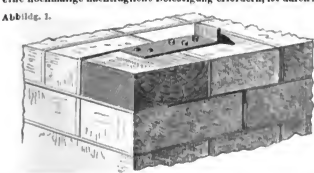
Hr. Zimmermann erläutert einen für das Hochbaubureau der Baudeputation angeschafften Fiorini'schen Apparat zur Herstellung perspektivischer Zeichnungen aus Aufriss und Grundriss und Hr. Ruppel schliesst hieran die praktische Vorführung des Apparates, indem er nach richtiger Einstellung durch einfaches Umfahren der Grundrisslinien das perspektivische Bild

verschiedener Körper mechanisch herstellt. Der Apparat erregte das lebhafte Interesse der Versammlung, welche das Anerbieten des Vortragenden dankbar entgegennahm, den sich für die Sache Interessirenden Gelegenheit zu geben, ihn am Hochbaubureau eingehender zu studiren. — Cl.

Vermischtes.

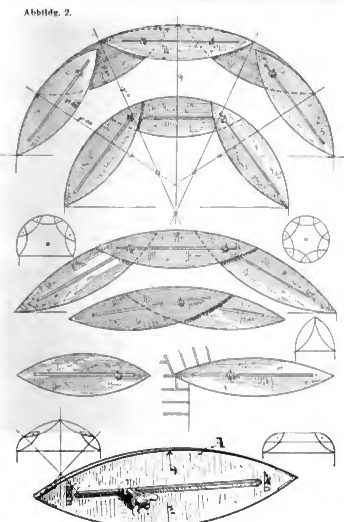
Neuheiten im Baugewerbe. Den vielen berechtigten Klagen über infolge Zusammentrocknens lose gewordene Holzdübel, sowie den daraus entstehenden Unannehmlichkeiten, wie Abbröckeln des Wandputzes neben den Dübeln, Schiefhängen und Aufstreifen der Thüren auf dem Fussboden, welche meist eine nochmalige nachträgliche Befestigung erfordern, ist durch Anwendung der in Abbildg. 1 dargestellten Spanndübel (D. R. G. M. S. No. 19136 und 21291) von Franz Spengler, Berlin S.W., Alte Jakobstr. 6, eine gute Abhilfe geschaffen. Diese Spanndübel sind mit einem oder auch zwei Eisenankern versehen und werden bei Aufführung des Mauerwerkes gleich mit vermauert, sie erhalten durch die nach dem Steinverbande umgekröpften und angelochten Eisenanker sowie durch vorstehende Schraubenköpfe eine sichere Befestigung, da Eisen sich innig mit Mörtel verbindet. Das Schwinden des Holzes kann somit eine Lockerung des Dübels nicht mehr herbeiführen und es ist das absolute Festsitzen des Holzdübels mittels der Anker gewährleistet.

Abbildg. 1.



Eine zweite Neuerung der gleichen Firma, die der Beachtung zu empfehlen ist, bilden die in Abbildg. 2 angeführten Sparbögen (D. R. P. No. S. 7562). Bisher wurden Mauerlehrbögen nach einmaliger Benutzung achtlos beseitigt und meist von Unberechtigten verbrannt. Die Anwendung der neuen Patent-Sparbögen, welche sich aus der Abbildung ergiebt, soll dieser Verschwendung steuern. Durch Anschaffung passender Sparbögen wird man, nach Ausführung weniger Bauten, bald eine genügende Anzahl Bögen vorräthig haben, um jede Bogenform damit einrichten zu können. Dies dauernd werthvolle Inventar ist nicht so kostspielig, wie die jedesmalige Herstellung der erforderlichen Lehrbögen. Die Sparbögen sind geschlitzt, mit Mutterbolzen versehen und können beliebig zu Stichbögen, Halbkreis-, Hufeisen- und Vollkreisbögen zusammengeschraubt werden. Spitz- und Zwickelbögen stellt man mittels übernagelter Latten her. Zu Korb- und Kielbögen werden Bogenstücke mit verschiedenen Radien verwandt.

Abbildg. 2.



Gesetzliche Regelung des Schutzes der Kunst- und historischen Denkmale in Oesterreich. Auf Veranlassung des österreichischen Ministeriums für Kultus und Unterricht finden zurzeit Berathungen über die gesetzliche Regelung des Schutzes der Kunst- und historischen Denkmale in Oesterreich statt, an welchen neben Vertretern der anderen inbetracht kommenden Ministerien Delegirte der österreichischen Zentral-Kommission für Erhaltung und Erforschung der Kunst- und historischen Denkmäler, der Akademie der bildenden Künste wie des Oesterreichischen Museums für Kunst und Industrie theilnehmen. Man geht nicht fehl, wenn man den nunmehr akuten Zustand dieser Frage mit den bedauerlichen Vorgängen in Salzburg, gegenüber welchen die Behörden einschliesslich der Statthalterei und der Ministerien sich machtlos erwiesen haben, sowie mit den aus Prag angekündigten Vorgängen in Zusammenhang bringt, die, wenn sie sich bewahrheiten sollten, den in Salzburg verübten Barbarismus noch übertreffen würden, da es sich in Prag um nichts geringeres, als um die Niederlegung des kleinseitener Brückenthorthurms, eines der schönsten Baudenkmale der gothischen Zeit handelt. Man sagt freilich aus Verkehrs-Rücksichten; dass aber bei diesen Rücksichten trotzdem die Pietät gewahrt bleiben kann, zeigt die mit Denkmälern besetzte Strasse „Strand, Fleetstreet" in London.

Für das Bismarck-Denkmal für Berlin sind nunmehr die Grundzüge der Gesammtgestaltung festgelegt. Da die Aufstellung des Denkmals auf der Rampe des neuen Reichstags-Gebäudes durch den Kaiser bewilligt wurde, so war Brth. Wallot zu den Berathungen der Kommission zugezogen worden. Das Denkmal soll die Gestalt einer grösseren Bronzestatue erhalten und in der Hauptaxe vor der Säulenhalle gegen den Königsplatz seine Aufstellung finden. Um mit dieser in einem harmonischen Verhältniss zu stehen, muss das Denkmal eine Höhe von nicht unter 10 m erhalten, darf aber andererseits die Höhe von 12 m nicht überschreiten. Eine solche Grössenabmessung empfiehlt sich auch schon wegen der Betrachtung von entfernten Standpunkten, die der Königsplatz nach seiner durch das Reichstagsgebäude bedingten Umgestaltung ermöglicht. Gegen die Mitte dieses Monats wird die Kommission zur Berathung der Grundzüge für einen unter den deutschen Künstlern zu veranstaltenden Wettbewerb zusammentreten.

Todtenschau.

Dr. Arnold Bürkli-Ziegler †. In der Frühe des 6. Mai starb in Zürich, wie wir der „Schweiz. Bztg." entnehmen, Dr. Arnold Bürkli-Ziegler, einer der ersten Ingenieure der Schweiz, der aus Zürich durch die Wasserversorgung, die Kanalisation, durch die Ausführung der grossen Kai-Anlagen das gemacht hat, was es heute ist: eine der schönsten und gesundesten der europäischen Städte. Sowohl den Züricher Ingenieur- und Architekten-Verein wie den Gesammt-Verein der Schweizer Techniker hat der Verstorbene aus kleinen Anfängen zu grossen geachteten Körperschaften erhoben. Sechzehn Jahre, von 1877—1893, stand Bürkli dem Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Verein vor. In engster Beziehung stand der Verschiedene auch zur „Schweizerischen Bauzeitung", durch sie wirkte er vorwiegend auf die Techniker der Schweiz und brachte sie zu Ansehen und Einfluss. — Arnold Bürkli wurde am 2. Februar 1833 zu Zürich geboren, machte auch daselbst seine Studien und trat mit 19 Jahren in die Ingenieurpraxis beim kantonalen Strassen- und Wasserbauwesen; 1853 übernahm er eine Anstellung als Ingenieur beim Bau der Eisenbahnlinie Zürich—Winterthur. Nach dieser praktischen Thätigkeit erst widmete sich Bürkli den theoretischen Studien und besuchte durch 3 Semester die Bauakademie zu Berlin. Eine Reise durch Belgien, England und Frankreich bildete den Schluss seiner Studien. Von da ab war seine Thätigkeit der Schweiz und seit 1860 als Chef des städtischen Strassen- und Brückenbauwesens der Stadt Zürich gewidmet. Es würde zu weit führen, auf die gesegnete, allgemein anerkannte Thätigkeit, die der Verstorbene in dieser Stellung entwickelte und die wir in ihren Hauptzügen kurz andeuteten, näher einzugehen. Einem reichen und arbeitsvollen Leben hat hier der Tod ein Ziel gesetzt.

Preisaufgaben.

Zur Handhabung des architektonischen Wettbewerbwesens. Der in No. 43 d. Bl. mitgetheilte, durch eine Bekanntmachung des Hrn. Bürgermeisters von Rheydt klar gestellte Vorgang, der sich nach Entscheidung des Wettbewerbs um das dortige Rathhaus abgespielt hat, fordert zu einigen Betrachtungen heraus. Zweck derselben kann es keinesfalls sein, an dem unter Einverständniss aller Betheiligten abgeschlossenen Ergebniss des genannten Wettbewerbs nachträglich zu rütteln. Wohl aber dürfte es nützlich sein, zu untersuchen, welche Lehren sich aus jenem Vorgange für spätere Wettbewerbungen ergeben. Und zwar handelt es sich dabei um zwei verschiedene Fragen.

Die erste dieser Fragen lautet: Konnte dem Verfasser des von den Preisrichtern mit dem zweiten Preise ausgezeichneten Entwurfs, Hrn. Architekten Emil Hagberg in Berlin, das Recht auf eine solche Auszeichnung aberkannt werden, weil er nicht Angehöriger des Deutschen Reiches ist? Wir möchten hierauf keineswegs mit einem unbedingten Ja antworten. Denn in der öffentlichen Anzeige über den Erlass des Wettbewerbs (No. 1, S 1 u. Anzeigeblatts) ist nicht von „Angehörigen des Deutschen Reichs", sondern von „deutschen Architekten" die Rede, und es erscheint uns zweifelhaft, ob man — im Sinne der einer solchen Beschränkung zugrunde liegenden Absichten — jene Eigenschaft einer Persönlichkeit absprechen darf, die auf deutschen Lehranstalten gebildet, in Deutschland thätig ist, wenn sie auch noch die Staatsangehörigkeit ihres Heimathlandes besitzt. U. W. ist eine derartige Auffassung in früheren Fällen auch schon wiederholt zur Geltung gebracht worden. Soll sie — aus politischen Gründen — ausgeschlossen werden, so wird es sich jedenfalls empfehlen, schon im Preisausschreiben statt des unbestimmten Ausdrucks „deutscher Architekt" den jeden Zweifel beseitigenden Ausdruck „Angehöriger des Deutschen Reichs" zu wählen.

Ist aber eine solche Beschränkung eingeführt, so darf man andererseits wohl die Frage stellen, ob es statthaft sei, Entwürfe, die nach den Bestimmungen des Wettbewerbs zur Theilnahme überhaupt nicht berechtigt waren, aufgrund der von den Verfassern erschlichenen Zulassung anzukaufen. Nach dem Wortlaute des in Rheydt aufgestellten Programms kann in vorliegender Frage das bezgl. Verfahren in der That nicht angefochten werden. Es benöthigt aber wohl keiner weitläufigen Auseinandersetzung, um nachzuweisen, dass es an sich widersinnig ist, und dass der Ankauf einzelner Arbeiten über die Zahl der preisgekrönten hinaus sich nur auf Entwürfe erstrecken darf, die wegen Verstösse wider das Programm von der Preisertheilung ausgeschlossen werden mussten, nicht aber auf solche, denen überhaupt die Zulassung zum Wettbewerb versagt war.

Beiläufig erhellt aus den Weiterungen, die sich diesmal in Rheydt ergeben haben und die sich in ähnlichen Fällen noch oft und in grösserem Umfange wiederholen könnten, dass es unzweckmässig ist, bei einem inbetreff der Theilnehmer gewissen Beschränkungen unterworfenen Wettbewerbe an dem üblichen Versteckspiel der nur durch Kennworte bezeichneten Entwürfe festzuhalten. Ist ein Wettbewerb kein völlig freier, so erscheint es als eine naturgemässe Forderung, dass die Berechtigung zur Theilnahme an demselben schon bei Empfangnahme der Entwürfe geprüft und nicht nach bereits erfolgter Entscheidung nachträglich infrage gestellt werden kann. — F. —

Einen unbeschränkten Wettbewerb zur Erlangung von Bebauungsplänen und Entwürfen zu Wohnhaustypen für die neuen Quartiere Hottingen und Wipkingen in Zürich schreibt die dortige Genossenschaft „Eigenheim" mit Termin zum 15. Juli bei Verleihung von 3—4 Preisen im Gesammtbetrage von 1300 Frcs. aus, wobei bestimmt ist, dass der erste Preis mindestens 500 Frcs. betragen muss. Dem Preisgericht gehören als Fachleute an die Hrn. Stadtbmstr. A. Geiser in Zürich, Arch. Jung in Winterthur und Arch. P. Reber in Basel. Verlangt werden ein Bebauungsplan für die beiden genannten Quartiere 1 : 500 und mindestens zwei Entwürfe von Wohnhaustypen mit Grundrissen, Fassaden und Schnitten 1 : 100, für deren Bearbeitung eine Reihe von wirthschaftlichen Angaben maassgebend sind. Ein Erläuterungsbericht mit Rentabilitäts-Berechnung soll die Möglichkeit der Ausführung innerhalb der gesteckten Grenzen nachweisen. Näheres durch die Verwaltung der Genossenschaft „Eigenheim" in Zürich, Heimathstr. 6.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau einer evangelischen Kirche in Troppau (Oesterr.-Schles.) schreibt das bez. Komité mit Termin zum 30. Novbr. d. J. aus. Es gelangen drei „Ehrenpreise" von 800, 500 und 300 Kronen (zu je 1/2 Fl.) zur Vertheilung; ausserdem hat sich das Presbyterium der evangelischen Gemeinde das Recht vorbehalten, nicht prämiirte Pläne zum Preise von je 200 Kronen anzukaufen.

Bücherschau.

Hillerscheidt & Kasbaum, Maschinen-, Eisenbau- und Kunstschmiedewerk. Musterbuch der Abtheilung II. Eisenkonstruktionen und Kunstschmiedearbeiten.

Unter diesem Titel hat die in den letzten Jahren auch in weiteren architektonischen Kreisen bekannt gewordene Firma einen eleganten dünnen Folioband herausgegeben, der eine historische Entwicklung der Anstalt giebt und an der bildlichen Darstellung der Fabrikräume, einer Reihe von Kunstschmiedearbeiten und technischen Konstruktionen die technische und künstlerische Leistungsfähigkeit der Anstalt vor Augen führen will. Der textliche Theil ist von der Hand Döplers des Jüngeren mit ornamentalen Umrahmungen geschmückt.

Comité de Conservation des Monuments de l'Art Arabe. Exercice 1892. Fasc. 9 ième. Le Caire. Impr. Nationale 1893. — In Egypten besteht ein Komité zur Erhaltung der Denkmäler arabischer Kunst, welchem ausser dem Präsidenten 14 Mitglieder, darunter der Chef-Architekt Herz, ein korrespondirendes Mitglied und zwei Ehrenmitglieder, Adler in Berlin und Stanley in London angehören. Das Komité legt in gedruckten Berichten Rechenschaft über die vorgenommenen Erhaltungsarbeiten ab und es ist das neunte Heft dieser Rechenschaftsberichte, dem hier einige Worte gewidmet seien, weil es mit den Berichten zusammen einige Aufnahmen weniger bekannter arabischer Denkmäler giebt, z. B. des Portals des Palastes von Mangak el-Selähdär, der schönen Moschee Sangar el-Gaouli, der Moschee Gôhar-el-Lâla bei der Zitadelle, der Moschee des Sultan Beibars und der Moschee Kismâs el Ishâki, sämmtlich in Kairo. Die Aufnahmen bestehen in übersichtlichen Grundrissen und Schnitten und guten Lichtdrucken nach der Natur.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Grünwald, F. Herstellung von Akkumulatoren. In 5 Heften. Halle a. S. W. Knapp. Pr. des Heftes 3 *M.*

Kriemler, C. J. Tabellen zur schnellen Ermittelung der Deformation und des Gleichgewichts-Zustandes beliebiger massiver Balkenträger von konstanten Trägheitsmomenten. Vevey (Schweiz) 1894. Alb. Roth.

Alberg, Rob., Arch. Moderne Privatbauten. *Halle a. S.* 1894. Ludw. Hofstetter. Pr. 3,60 *M.*

Die Zukunft des preuss. Staatseisenbahn- u. Staatsbauwesens und ihrer höheren Beamten. Leipzig 1894. Wilh. Engelmann. Pr. 1,60 *M.*

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. H. v. E. in D. Wir haben den Inhalt Ihrer Anfrage bereits in No. 85 und 88 Jahrg. 1893 zum Gegenstand einer ausführlichen Beantwortung gemacht, auf die wir verweisen.

Hrn. O. K. in A. Wir würden bei den zu messenden Balkonkorbgittern ein vermittelndes Maass annehmen, welches zugleich der wirklichen Arbeitsleistung entspricht.

Hrn. Arch. B. in D. Hierorts werden Blitzableiter auf allen dem Aufenthalte grösserer Menschenmengen dienenden Gebäuden (Festhallen usw.) errichtet, welche irgendwie einer besonderen Blitzgefahr ausgesetzt erscheinen. Sind solche Gebäude nur „provisorische", so wird damit die Blitzgefahr keineswegs vermindert; das erscheint hier selbstverständlich und vermuthlich deshalb hat sich die Nothwendigkeit polizeilicher Maassnahmen für solche Sonderfälle noch nicht ergeben. Uebrigens müssen im Berliner Polizeibezirk alle Flaggenmasten und ähnliche als Fangspitzen anzusehende Einrichtungen auf Gebäuden aus Metall bestehen und deshalb an eine Blitzableitung angeschlossen werden.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbrth. d. d. Stadtmagistrat-Nürnberg. — 1 Stadtbmstr. d. d. Bürgermstr.-Amt-Kalk. — 1 desgl für Tiefbau d. d. Magistrat-Bielefeld. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Posen; grossh. Gen.-Eisenb.-Dir.-Schwerin i. M.; Garn.-Bauinsp. Gabe-Strassburg i. Els. — 2 Reg.-Bmstr. oder bayer. Staatsbauassist. d. d. Intend. d. II. bayer. Armee-K.-Würzburg. — 1 Reg.-Bmstr. u. 2 Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Knirck-Spandau. — Je 1 Arch. d. Arch. Knoch & Kallmeyer-Halle a. S.; U. 445, Q. 466 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauamtsassist. d. d. Stadtrath-Reichenbach i. V. — 1 Bfhr. (Ing.) u. 1 techn. Revisor d. d. Stadtrath-Mannheim. — 1 Ing. d. d. Stadtbauamt-Altona a. E. — Je 4 etatsm. Lehrer d. Dir. Nausch, Baugewerksch.-Höxter; Dir. v. Czihak, Baugewerksch.-Königsberg i. Pr.; Dir. der Baugewerksch.-Dt.-Krone.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Feldmesser d. Bürgermstr.-Tilmann-Neuss. — 1 Bauleiter d. Bürgermstr. Dr. Strauss-Rheydt. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Hannover; Dir. d. städt. Gas- u. Wasserw.-Kiel; Kr.-Bmstr. Zirn-Margrabowo; 1063 Rud. Mosse-Posen; L. 461 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. Dir. Hittenkofer-Neu-Strelitz; Krs.-Bmstr. Kleinschmidt-Guben; M. 437 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauaufseher d. Siemens & Halske-Berlin, Markgrafenstr. 94.

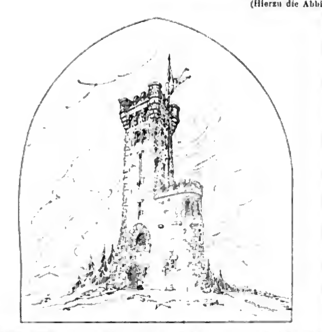
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 9. Juni 1894.

Der Aussichtsthurm auf dem Glatzer Schneeberge.

Architekt: Felix Henry in Breslau.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 285.)





ie hier mitgetheilten Skizzen zu einem, zugleich als ein Gedächtnissmal für Kaiser Wilhelm I. zu gestaltenden Aussichtsthurm auf dem Grossen Schneeberge sind aus einem engeren Wettbewerbe hervorgegangen, in welchem zunächst die obenstehende Skizze den Vorzug erhielt.

Der bis zu einer Meereshöhe von 1417 m aufragende Grosse Schneeberg — nächst der Schneekoppe und den ihr benachbarten Gipfeln des Riesengebirges die bedeutendste Erhebung Norddeutschlands — läuft nicht in eine Spitze aus, sondern endigt mit einer langgestreckten Hochfläche von so mächtigen Abmessungen, dass man auf ihr herumwandernd wohl grossartige Fernblicke gewinnt, den Genuss eines weiten Rundblickes aber entbehren muss. Es ist ohne Zweifel diesem Umstand zuzuschreiben, dass der Berg im Vergleich zur Schneekoppe bislang nur schwach besucht wird, obwohl die schöne Kunststrasse, die bis zu der am Fusse des eigentlichen Gipfels liegenden sogen. „Schweizerei" geführt ist, zur Besteigung desselben förmlich einladet. Der geplante Aussichtsthurm soll darin Wandel schaffen, indem er auf jener Hochfläche einen 30 m hohen, die Möglichkeit einer Rundsicht gewährenden Standpunkt darbietet. Man hofft, dass er damit den Berg gleichsam erschliessen wird.

Bauherr des Thurmes ist der Glatzer Gebirgs-Verein, vertreten durch seinen Zentral-Vorstand und dessen Vorsitzenden Hrn. Rechtsanwalt **Burczek** in Glatz. — Prinz Albrecht von Preussen gewährte als Besitzer des Grundes das Land, auf dem der Thurm errichtet werden soll, zur Baubenutzung und dazu das Recht, die Steine zum Bau auf dem Berge selbst zu gewinnen. Die Möglichkeit der Bau-Ausführung in den Grenzen der Anschlagssumme (30000 ℳ) hängt von dieser Art der Material-Beschaffung ab; andererseits war durch den zur Verfügung stehenden Stein (Gneis) die Gestaltung des Thurmes in Bruchstein-Konstruktion bis zu einem gewissen Grade vorgeschrieben. Ausgehend hiervon hat der Architekt zugleich darnach gestrebt, schon in der Hauptanlage des Bauwerkes die Erscheinung eines monumentalen Bergthurms zum Ausdruck zu bringen, der — so zu sagen breitbeinig — Sturm und Wettern Trotz bietet. Das hierzu gewählte Mittel, den ersten Aufstieg in einen kleineren Nebenthurm zu verlegen, hat zugleich erwünschte Gelegenheit dargeboten, die im Erdgeschoss des Hauptthurmes anzulegende Gedächtnisshalle in stiller Abgeschiedenheit von Treppen frei zu halten.

Bei dem zur Ausführung bestimmten Entwurfe ist noch eine Schutzhütte hinzu gefügt worden, die einerseits mit ihrer sturmfesten Nordwand sowohl die zur Erscheinung kommende Masse der Thurmanlage verstärken, wie die Umrisslinien derselben bewegter gestalten dürfte. —

Der Plan erfreut sich fröhlicher Anerkennung. Freilich steht allen Betheiligten unzweifelhaft noch manch tüchtiger Sturm bevor, bis des Kaisers Bild in der Thurmhalle angebracht sein wird. —

Hoffentlich ist dem Denkmale dereinst ein besseres Geschick beschieden, als das einem älteren auf dem Glatzer Schneeberg errichteten Denkmal zutheil gewordene. Das letztere — ein aus Gusseisen hergestellter Obelisk zur Erinnerung an den Besuch, den der frühere Besitzer der Herrschaft Seitenberg, König Wilhelm III der Niederlande, diesem höchsten Punkte seiner schlesischen Güter abgestattet hatte — ist nämlich gegen Ende der 50er Jahre von böhmischen Dieben umgerissen, in Stücke geschlagen und in Säcken über die Grenze geschafft worden.

Städtische Bodenfragen.

Unter diesem Titel hat Hr. Rudolph Eberstadt in Berlin — Karl Heymann's Verlag 1894 — vier Abhandlungen zusammengefasst, von denen die letzte, „Von den Aufgaben der Verwaltung" handelnd, sich als gänzlich neue erweist, während von den übrigen die erste mit der Ueberschrift „Berliner Kommunalreform" aus den Preussischen Jahrbüchern unverändert zum Abdruck gekommen, die zweite durch Umarbeitung der in Schmoller's Jahrbuch für Verwaltung, Gesetzgebung und Volkswirthaft niedergelegten „Grundsätze städtischer Bodenpolitik" entstanden und die dritte, „Die Besteuerung der Bauplätze" betreffend, gleichfalls aus den Preussischen Jahrbüchern, jedoch um mehre Einschaltungen bereichert, übernommen worden ist. Der ersten Abhandlung hat die Deutsche Bauzeitung schon eine eingehende Betrachtung eingeräumt, auch der in der älteren Fassung veröffentlichten zweiten. Die dritte stellt ein werthvolles Material zur Verfügung für die Berathungen, die jetzt im Schoosse der Berliner Stadtverwaltung über den Ersatz der abzuschaffenden Miethssteuer gepflogen werden. Für den Baumeister wichtiger ist die vierte, die hier deshalb kurz gewürdigt werden soll, indem auch, soweit nöthig, auf die beiden vorhergehenden Abhandlungen zurückgegriffen wird.

Hr. Eberstadt fragt: Sind hohe Bodenpreise ein Vortheil oder ein Nachtheil für den Staat? Darf die Verwaltung dabei mitwirken, dass die Bodenpreise gesteigert werden? In seiner Beantwortung dieser Frage unterscheidet er zweierlei Arten der Preissteigerung: die Erhöhung des Bodenwerthes durch nützliche Aufwendungen (Bodenmelioration) und die Erhöhung des Bodenwerthes ohne nützliche Aufwendungen (Preistreiberei, Bodenspekulation). Die Werthvermehrung des Bodens durch Melioration sei ein Fortschritt, die Werthvermehrung durch Spekulation ein Rückschritt für das Gemeinwohl. Deshalb müsse jene von der Verwaltung gefördert, diese rückhaltlos bekämpft werden. Denn die Melioration füge dem Boden Kapital und Arbeit hinzu, die Spekulation füge dagegen dem Boden nur ein Forderungsrecht hinzu, so dass Kapital und Arbeit erst in der Höhe dieses Forderungsrechtes hinzutreten müssen, um durch ihre Leistungen den gleichen Betrag wett zu machen. Die Bodenspekulation schaffe niemals Grundrente, könne sich niemals mit Kapital und Arbeit amalgamiren. Der Spekulations-Gewinn sei überhaupt kein Werth, sondern ein Servitut, das dem Boden auferlegt, von der Bevölkerung getragen werden müsse.

Was versteht nun der Verfasser unter Spekulation? Von der Thatsache ausgehend, dass schon, bevor der Häuserbau beginne, der Grund und Boden eine Preishöhe erreicht habe, die jede weiträumige Bebauung ausschliesse und nur eine einzige Form der Wohnungs-Produktion zuliesse — nämlich den Bau von Miethskasernen — sieht er in der Zwangsschablone, die der Bebauungsplan mit seinen überall eine fünfgeschossige Ueberbauung und übermässig tiefe Parzellirung gewährenden Strassenanlagen der Berliner Bevölkerung vorschreibe, die Ursache für die Entstehung einer Werthtaxe, die unabhängig sei von der Lage des Grundstücks. Zu dem Bodenwerthe, in dem sich die verschiedene Lage und sonstige Verwendbarkeit des Grundstücks ausdrücke, trete diese Werthtaxe als ein fester, den Nutzen aus

Der internationale Wettbewerb um Entwürfe für zwei Staats-Strassenbrücken über die Donau in Budapest.

(Hierzu eine Bildbeilage.)

iner der bedeutendsten Wettbewerbe für das vereinigte Gebiet des Ingenieurwesens und der Architektur ist in diesen Tagen in einer für Deutschland höchst ehrenvollen Weise entschieden worden: der internationale Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für zwei Staats-Strassenbrücken über die Donau in Budapest. Wir haben bereits in No. 44 das Ergebniss in Kürze zusammengefasst. Es ist wohl das erste Mal, dass England und Nordamerika an einem festländischen Wettbewerb in dem Maasse Theil genommen haben, wie bei dem Wettbewerb dieser beiden Brücken. Denn während aus dem Inlande, d. h. aus dem Königreich Ungarn (für Ungarn ist Cisleithanien, das mit Transleithanien nur durch Personal-Union verbunden ist, trotz der einen, ungetheilten österreichisch-ungarischen Monarchie, Ausland) nur 18 Entwürfe eingelaufen sind, betheiligte sich England mit 10, Nordamerika gar mit 16 Entwürfen. Schon aus diesem äusserlichen Grunde darf man auf die Bedeutung der Aufgabe schliessen und an ihr die Grösse des Sieges der deutschen Fachgenossen messen. —

Die Aufgabe verlangte den Entwurf zweier Brücken, welche unterhalb der bestehenden Kettenbrücke den Strom überspannen sollten und von welchen (auf der Pester Seite) die eine vom Schwurplatz (Eskütér), die andere vom Zollamtsplatz (Fövámtér) ausgehen sollte. Beide Brücken, namentlich aber die erstgenannte, sollten nicht nur als Verkehrsbrücken, sondern auch als Brücken entworfen werden, die „unter den bedeutendsten Bauten der Haupt- und königl Residenzstadt von Ungarn eine würdige Stelle einnehmen.“ Die ästhetische Wirkung war besonders in der gefälligen Form und in den ästhetisch-befriedigenden Verhältnissen zu suchen. Die Schwurplatz-Brücke sollte, wenn möglich, mit nur einer einzigen Oeffnung von 312,8 ^{m} konstruirt werden. Dieser Wunsch war auch auf die Zollamts-Brücke mit 331,4 ^{m} freier Oeffnung ausgedehnt, in erster Linie aber für diese auch die Möglichkeit einer Anordnung von 3 Oeffnungen mit einer Weite von 170—175 ^{m} für die mittlere Oeffnung offen gelassen. Für den konstruktiven Theil der Aufgabe waren eine Summe von Anhaltspunkten gegeben, auf die einzugehen wir uns versagen müssen. Nur der eine Punkt sei betont, dass die Forderung, die Montirung der Brücken-Konstruktion womöglich ohne in das Strombett eingebaute Gerüste bewerkstelligen zu können, nicht ohne Einfluss auf die Wahl des Systems bleiben konnte.

Was nun die Entwürfe selbst anbelangt, so kommen wir weiter unten eingehender auf den mit dem ersten Preis gekrönten Entwurf für die Schwurplatz-Brücke des Hrn. Ing. Julius Kübler in Esslingen in Gemeinschaft mit den Architekten Eisenlohr & Weigle in Stuttgart zurück. Der „Pester Lloyd“ bezeichnet denselben als ein Werk, „das auf den ersten Blick durch seine imposante, ästhetische Erscheinung und monumentale, höchst künstlerische Durchbildung“ fessele. Die Kosten beziffert die Jury einschl. der 4 Reiterstandbilder auf 4,550000 fl., in welcher Summe auf die Eisen- und Stahlkonstruktion ein Betrag von 1,840000 Fl. kommt. Diese Summe ist allen übrigen Hängebrücken gegenüber die kleinste, da letztere einen Betrag von 3,000000 Fl. und mehr beanspruchen.

Die mit dem zweiten Preise ausgezeichnete Zollamtsplatz-Brücke des Ob.-Ing. Johann Feketeházy in Gemeinschaft mit den Architekten Steinhard & Lang, und die mit dem dritten Preise gekrönte Schwurplatz-Brücke des Reschitzaer Eisenwerkes in Gemeinschaft mit der Firma Gregersen und dem Arch. Schmahl sind Konsolbrücken mit 3 Oeffnungen, von welchen die erstere eine Summe von 2,220000 Fl. insgesammt und von 1,297000 Fl. für die Eisenkonstruktion beanspruchen würde.

Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe mit den Kennworten bezw. Kennzeichen: „896—1896“, „Nürnberg—München“ und der mit der Einlaufnummer 51 versehene Entwurf. Der erste der zum Ankauf empfohlenen Entwürfe stellt eine in grossem Linienzug entworfene Hängebrücke für den Schwurplatz mit aus Eisen gebildeten Brückenportalen dar. — Der zweite Entwurf, als dessen Verfasser Prof. Friedrich Thiersch in München in Gemeinschaft mit dem Eisenwerk Nürnberg sich ergab, ist eine Schwurplatz-Bogenbrücke, bei welcher indessen die Konstruktion dem architektonischen Theil nachsteht. *Inbezug* auf den letzteren werden namentlich die „*grandiosen Brückenportale* in antiker Einfachheit und Grösse“ erwähnt. — Der letzte dieser drei Entwürfe stellt eine Hängebrücke mit drei Oeffnungen dar. Unter der Zahl der übrigen Entwürfe befinden sich noch sehr bemerkenswerthe Arbeiten.

Der mit dem ersten Preise gekrönte Entwurf zu einer Strassenbrücke über die Donau beim Schwurplatz (Eskutér) ist eine ausgesteifte Kabelbrücke von rd. 320 ^{m} Stützweite und 16 ^{m} nutzbarer Brückenbreite, wovon 10 ^{m} auf die Fahrstrasse und je 3 ^{m} auf die zu beiden Seiten der letzteren

---

der kasernenmässigen Bauweise vorweg nehmender Preisfaktor hinzu. Zur Grundrente, zur Hausplatz- und Standortsrente komme die Kasernirungsrente. Die Hausplatzrente stelle die Thatsache fest, dass Bauland einen höheren Werth habe als Ackerland, die Standortsrente die Thatsache, dass ein Grundstück im Innern der Stadt einen höheren Werth habe als in den Aussenbezirken. Die Entstehung und Entwicklung dieser Renten sei eine so stetige, dass sie wohl zum Gegenstand einer Kapitalsanlage, aber niemals der eigentlichen Bodenspekulation werden könne. Das sei ein nationalökonomischer Vorgang, der sich bilde mit der fortschreitenden Bebauung. In der Kasernirungsrente dagegen drücke sich nichts anderes aus, als die kasernenmässige Unterbringung der Bevölkerung. Diese Rente entspringe fertig aus dem Bebauungsplan, d. h. einer Maassnahme der Verwaltung. Die Bodenspekulation fusse nun hauptsächlich auf der Kasernirungsrente, also auf dem System der Miethskaserne, d. h. auf dem grundsätzlichen Ausschluss der Miether — 96 % aller Haushaltungen — vom Eigenthum an Grund und Boden. Die Hausbesitzer — nur 4 % der Haushaltungen — seien mit geringer Anzahlung am Grundbesitz betheiligt und deshalb nichts weiter als Haus- und Hypotheken-Verwalter. Ein persönlicher Träger der Werthbewegung sei nicht vorhanden, sondern nur ein Grundstück, das Spekulationszwecken diene. Der Weg, auf dem der Spekulant seinen Gewinn einheimse, sei der der Hypothek, der Belastung des Grundstücks. So komme man denn zu der seltsamen Erscheinung, dass die Bodenverschuldung zunehme bei steigender Grundrente!

Sodann wirft Hr. Eberstadt die Frage auf: Bedeutet es eine Verletzung des Eigenthums, wenn die Verwaltung gegenüber dem Massen-Miethshause besondere Vorschriften erlässt? Die Antwort lautet: Nein; denn mit dem Augenblick, in dem der Besitzer sein Grundstück zur Errichtung eines Massen-Miethshauses verwende, habe nicht die Behörde, sondern er selbst den Charakter des Grundstücks geändert. Er habe die private Nutzung aufgegeben und einen Gewerbebetrieb an ihre Stelle gesetzt. An das gewerbliche Unternehmen habe die Behörde diejenigen Anforderungen zu stellen, die sich aus der Natur des Betriebes von selbst ergeben. Von der Einsetzung einer Wohnungspolizei, von der Festsetzung eines Mindestluftraumes verspricht sich der Verfasser aber nichts, er fordert schlankweg die Beseitigung der Hofwohnungen.

Diese Proben mögen genügen, um einen Begriff von der anregenden Betrachtungsweise des Verfassers zu geben. Die Schlussfolgerungen sind mit haarscharfer Logik gezogen. Nicht jedermann wird indessen die Voraussetzungen so eng begrenzen wollen im Hinblick auf Städte, wo ein ganz anderes Bausystem herrscht als in Berlin und wo nichtsdestoweniger dieselbe Bodenspekulation sich hervorthut. Der Antheil, den die sogenannte Kasernirungsrente aus jedem einzelnen Geschosse zieht, wird sich ziemlich gleich bleiben, ob durchweg fünf Geschosse hoch an 19 ^{m} breiten Strassen oder durchweg drei Geschosse hoch an 12 ^{m} breiten Strassen gebaut werden kann. In dieser Rente drückt sich eben weiter nichts aus, als das durch den Bebauungsplan allgemein gewährleistete Ausnutzungsrecht am Grundstücke, dessen Bewerthung im geraden Verhältniss zur polizeilich zulässigen Bebauungshöhe steht. Die Frage müsste deshalb lauten: Warum ist der Werth des Ausnutzungsrechtes — auf die Geschosseinheit bezogen — in allen schnellwachsenden Städten so hoch? Das geht nicht aus dem Bebauungsplan zu erklären, dürfte vielmehr damit zusammenhängen, dass das Miethssystem unter den beweglichen Verhältnissen des Verkehrszeitalters überhaupt an Verbreitung gewonnen hat. Die fabrikationsmässige Massenherstellung der Miethshäuser begünstigt die Schablone. Auch die Arbeiten des Hrn. Eberstadt sind ein Zeichen für das Wiedererwachen eines individualistischen Zuges, der sich gegen das weitere Vordringen der Schablone zu steifen sucht. Darum mögen sie bestens empfohlen sein! Theodor Goecke.



ENTWURF FÜR EINE DONAUBRÜCKE IN BUDAPEST (ERSTER PREIS)

von J. Kübler, Oberingenieur der Maschinenfabrik Esslingen u. Eisenlohr & Weigle, Architekten in Stuttgart.

Autotypie von Meisenbach, Riffarth & Co. Druck von W. Greve, Hofbuchdruckerei, Berlin.

angeordneten Trottoire entfallen. Die beiden Kabel, welche die eigentliche Tragkonstruktion bilden, bestehen aus je 14 023 Stück mit einander parallel laufenden 4 mm starken verzinkten Gusstahldrähten. Damit die Drähte im fertigen Kabel alle gleichmässig zum Tragen kommen müssen, wird nach der in Amerika von Röbling zuletzt bei der grossen East-River-Brücke zwischen New-York und Brooklyn zur Anwendung gebrachten mustergiltigen Methode jeder einzelne Draht an dem auf der Baustelle richtig ausgehängten Leitdraht abgelängt.

Diese Drähte werden in Strängen gesammelt zum Kabel vereinigt durch eine mittels Schraubenzwingen und Wickelmaschine hergestellte stramme und dichte Umwicklung mit verzinktem, weichem Eisendraht von 3 mm Dicke. Die Verzinkung der einzelnen Drähte und die dichte Umwicklung des Kabels schützen dasselbe allezeit gegen Rost und Verderben, wie noch durch sattes Tränken, glattes Abstreichen und Firnissen der Oberfläche mit Zinkweiss usw. dafür gesorgt wird, dass weder Luft noch Wasser in das Innere des Kabels dringen können.

An diesen Kabeln sind mittels Hängestangen die sog. Versteifungsbalken aufgehängt, welche durch die Querträger und den horizontalen Kreuzverband zu einer vollständigen Brückenkonstruktion vereinigt sind, die bei richtiger Bemessung der Querschnitte jeden gewünschten Grad von Sicherheit gegen vertikale und horizontale Schwankungen bietet. Da die Brückenbahn mit ihrem ganzen Eigengewicht und auch mit einer gleichförmig vertheilten Verkehrslast durch die Hängestangen unmittelbar und ohne die Vermittlung der Versteifungsbalken ihre Last auf die Kabel überträgt, so ist klar, dass die letzten nur dann in Aktion treten, wenn durch die einseitige Verkehrslast die Kabel aus ihrer parabolischen Gleichgewichtslage heraustreten wollten. Dies zu verhindern ist aber die Aufgabe der Versteifungsbalken.

Gewählt wurde von den Verfassern das System der Kabelbrücke, weil im vorliegenden Falle sie allein imstande ist, den weitgehenden Anforderungen nach jeder Richtung hin zu genügen. Denn die richtig versteifte Kabelbrücke ist heute nicht nur vollständig gleichberechtigt mit allen anderen Brücken-Systemen, sondern sie ist für grosse Spannweiten auch die vortheilhafteste Brückenkonstruktion. Sie besitzt ausserdem noch eine Schönheit und Eleganz der Erscheinung, welche von keinem anderen System erreicht wird.

Dieser letzte Umstand musste hauptsächlich für eine Brücke über die Donau in Budapest ganz besonders zur Geltung kommen; handelt es sich doch dort um die Ueberbrückung eines gewaltigen Stromes durch eine einzige Spannweite im schönsten Theile der prächtigen Stadt, durch ein monumentales Bauwerk, welches durch Kühnheit und Anmuth hervorragt und mit der reizvollen herrlichen Umgebung in Einklang gebracht ist.

In Erkenntniss dieser hohen ästhetischen Anforderungen haben die Verfasser die Gestaltung der Kabellager-Pylonen und ihrer Verbindung mit der Verankerung einer künstlerisch bedeutenden und bisher noch nicht versuchten Lösung entgegengeführt.

Die Rücksicht auf den verfügbaren Raum machte es nothwendig, die Kabelverankerung dem Pfeiler näher zu bringen, als es die bisher bekannten Konstruktionen zeigen und die Doppelanker des Kabels in steilerem Winkel gegen die Verankerung hinabzuführen. Dieser Umstand, in Verbindung mit der zu überbrückenden 20 m breiten Kaistrasse, bot die Veranlassung, die Kaistrasse zwischen den Kabelpylonen und den Anker-Belastungskörpern durchzuführen, in letzten die Mauthräume unterzubringen und beide Baukörper durch einen konstruktiv vortheilhaften und ästhetisch befriedigenden Zwischenbau zu verbinden. Dieser Zweck sollte ausserdem durch möglichst geringen Aufwand an Steinmaterial erreicht werden.

Die Anker-Belastungskörper der Brücken-Eingänge (zugleich Mauthhäuser) sind als Monumente gedacht, welche Reiterfiguren berühmter Männer der ungarischen Geschichte aufnehmen sollen. An ihrem Fusse sind Figurengruppen angeordnet, welche die städtische Wohlthätigkeit, Pflege der Kunst usw. zur Darstellung bringen, während die Schilder am Sockel der Reiterstandbilder die Wappen der hervorragendsten ungarischen Städte oder der berühmtesten Magnaten-Geschlechter enthalten sollen.

Der Schlusstein des Portalbogens trägt einerseits das Wappen von Buda, andererseits das von Pest. Ueber beiden erhebt sich die ungarische Königskrone.

Die stromauf- und abwärts gerichteten Schiffsschnäbel der Pylonen tragen Figurengruppen, welche Schiffahrt, Handel, Fischerei usw. zum Vorwurfe haben. Die Laternen der Pylonen sind mit Balkonen versehen und können als Aussichtspunkte dienen. Sie sind bekrönt durch geflügelte Genien, welche segnende Hände ausbreiten über Städte und Fluren, welche der mächtige Ost-Strom durchzieht.

Gewiss kann bei einfacherer Ausführung dieser ganze figürliche und symbolische Schmuck der Brücke fortfallen und hierdurch eine grosse Ersparniss erzielt werden. Es erscheint jedoch dieser Brückenbau, der auf dem Festlande seines gleichen sucht, in hervorragender Weise würdig, zugleich als kühnes Werk der Ingenieurkunst wie auch als National-Monument durchgebildet zu werden, auf das jeder Ungar mit Stolz als auf ein Wahrzeichen nationaler Grösse aufzublicken vermag. Und deshalb möchten wir dem Wunsche Ausdruck verleihen, dass die Ausführung der Brücken, unbeeinflusst von nationalen und anderen Tendenzen, den Verfassern der Entwürfe zutheil werde, die aus dem heissen Wettkampfe in glänzendem Siege hervorgegangen sind.

Ueber das Verhalten amerikanischer Thurmhäuser bei heftigen Stürmen, sowie bei Schadenfeuern.

Ueber das Verhalten der vielgeschossigen, thurmhohen Geschäftshäuser, über welche die „D. Bztg." schon mehrmals Mittheilungen gebracht hat, bei ausnahmsweise heftigen Stürmen, von denen Chicago im vergangenen Februar heimgesucht wurde, theilen amerikanische Fachblätter die folgenden Einzelheiten mit, die unserem Leserkreise besonders deshalb willkommen sein dürften, weil viele deutsche Fachgenossen im Vorjahre gelegentlich des Besuchs der Chicagoer Ausstellung aus eigener Anschauung mit Beispielen dieser Bauweise bekannt geworden sind und nach erfolgter Rückkehr Beschreibungen derselben vielfach verbreitet haben.

Wir verdanken diese ersten Messungen der Schwankungen von Thurmhäusern dem Ingenieur Hrn. W. L. Stebbings in Chicago, der seine Beobachtungen am „Monadnock Block", einem 17-geschossigen Riesenhause mit Stahlgerüst-Konstruktion anstellte, dessen Höhe vom Bürgersteig bis zur Traufkante 66 m beträgt. Die Gewalt des Sturmwindes war so heftig, dass während des Tages zahlreiche Wagen an der Südostecke des Gebäudes umgestürzt wurden. Die während der Versuche gemessene grösste Geschwindigkeit des Windes betrug 36 m in 1 Sekunde (über 80 engl. Meilen in 1 Stunde). Die Beobachtungen wurden in folgender Weise angestellt: Eine Lothungsleine wurde in dem Haupttreppenhause vom 16. bis ins 2. Geschoss hinabgelassen, so dass die Lothspitze 2 mm über ein mit Papier bespanntes Zeichenbrett zu hängen kam. Das Loth beschrieb infolge der Schwingungen des Aufhängepunktes einen Kreis von 13 mm Durchm. Eine zweite Messung im südlich gelegenen Treppenhause ergab eine elliptische Bahn der Lothspitze von 11 mm bez. 9,5 mm Axenlänge. Die Zeitdauer einer vollständigen Schwingung betrug rd. 2 Sekunden. Dass die Schwingungen von Ost nach West in der Längsrichtung des Gebäudes sich als etwas grösser als die süd-nördlich gerichteten in der Querrichtung desselben herausstellten, wird dem Umstande zugeschrieben, dass das Stahlgerippe des Gebäudes in der Querrichtung mit einer Windverstrebung von sehr bedeutender Steifigkeit versehen ist, während das Gerüst der Langseiten besondere Versteifungen zwischen den mit einander gut vernieteten Säulen und Trägern nicht besitzt.

Zur Bestätigung der so erhaltenen Messungen im Gebäudeinnern beobachtete Hr. Stebbings nachträglich von einem vor dem Einfluss des Sturmes geschützten Punkte die Aussenseiten des Hauses, wobei er sich eines mit Fernrohr versehenen Messinstrumentes bediente. So erhielt er an der Nordwestecke einen Ausschlag von 6,5 mm, an der Südwestecke einen solchen von 13 mm. Hierzu ist allerdings zu bemerken, dass der nördliche ältere Theil des Gebäudes, welcher die geringere Durchbiegung erkennen liess, aus massivem Mauerwerk errichtet ist, während der südliche, neuerdings vollendete Theil ein echtes Beispiel der Stahlgerüst-Konstruktion darstellt, bei welchem das als Verkleidung verwendete Mauerwerk von dem Gerüstrahmen getragen wird.

Die an einem zweiten Riesenbau, dem „Pontiac Building" von demselben Beobachter veranstalteten Messungen lieferten ähnliche Ergebnisse. Nachdem hier das Loth vom 14. Stock bis ins Erdgeschoss hinabgelassen worden war, beschrieb die Lothspitze eine Ellipse von 9,5 mm bez. 6,5 mm Axenlänge. Die

etwas geringere Durchbiegung dieses Gebäudes erklärt der Beobachter damit, dass es in etwas geschützterer Lage sich befindet, als das „Monadnock“-Gebäude. U. E. dürfte die geringere Gebäudehöhe das Ergebniss ebenfalls beeinflusst haben.

Wenn nun freilich eine vereinzelte Reihe noch so sorgfältig ausgeführter Beobachtungen wie die vorliegenden allgemeine Schlussfolgerungen für das Verhalten von Thurmhäusern bei ausnahmsweise heftigem Winddruck nicht zulässt, so scheint doch so viel festzustehen, dass mit Sorgfalt geplante und ausgeführte Bauten dieses Systems eine überraschend hohe Steifigkeit besitzen und dass die vom Winddruck hervorgebrachten Schwankungen sehr gering sind. Es ist dies um so befriedigender, als man nicht nur berechtigt, sondern vielmehr gezwungen ist, die weitgehendsten Ansprüche an die Sicherheit eines Gebäudes zu stellen, in welchem, wie im „Monadnock-Block“ Tag für Tag ein Heer von 3000 Personen beschäftigt ist, zu schweigen von den Tausenden, die sich vorübergehend zur Erledigung von Geschäften darin aufhalten.

Dass sich die Thurmhäuser auch bei ausgedehnten Schadenfeuern als widerstandsfähig bewähren dürften, das ist bereits im November 1892 beim Brande des „Athletic Club Building“ in Chicago in sehr hervortretender Weise erwiesen worden. Von vielen Seiten war die Frage aufgeworfen worden, was wohl die Wirkung eines grossen Brandes auf ein solches Bauwerk sein möchte? Man fürchtete, dass die aus Ziegelmasse bestehende Umkleidung des Stahlgerüstes infolge der Hitze bersten, dass Säulen und Träger sich dann ausdehnen und grössere Massen der Ziegelhülle abspringen würden, bis das Metallgerüst der zerstörenden Einwirkung des Feuers unmittelbar ausgesetzt, dem Einsturz erliegen müsste. Diese und ähnliche Befürchtungen sind durch die Thatsachen entkräftet worden.

Das neungeschossige Gebäude des „Athletic-Club“ war bereits im Rohbau vollendet und die Tischlerarbeiten im Innern gingen rüstig vorwärts. Bedeutende Holzvorräthe waren in den verschiedenen Geschossen aufgehäuft und die fertig gestellten Holzarbeiten lagen überall umher, der Verwendung harrend. In einer Anzahl von Räumen mit hölzernen Wandpaneelen hatten bereits die Lackierarbeiten begonnen und eine Menge leicht entzündlicher Lackiermaterialien sowie die Leitern und Gerüste der Lackierer waren über viele Räume vertheilt. Man kann wohl sagen, zu keiner Zeit nach der Vollendung des Gebäudes hätten die Bedingungen für das schnelle und verheerende Umsichgreifen eines Schadenfeuers günstiger liegen können, als gerade jetzt, da solche Mengen leicht entzündlicher Stoffe nahe bei einander aufgehäuft waren. Nach der Meinung von Fachleuten ist es sogar zweifelhaft, ob nach der Vollendung genug brennbare Stoffe vorhanden gewesen wären, um bei einem Brande dem Gebäude ernstlichen Schaden zuzufügen.

In früher Morgenstunde wurde das Feuer entdeckt, das bereits in 3 Geschossen gleichzeitig wüthete, und ehe noch die Löschmannschaft von der nahe gelegenen Wache herbeigeeilt war, glich das Gebäude einem wahren Gluthofen. Nach verschiedenen übereinstimmenden Berichten war eine solche Gluth der Chicagoer Feuerwehr selten oder nie vorgekommen. Es erwies sich denn auch unmöglich, der Zerstörung der brennbaren Stoffe Einhalt zu thun und man liess dieselben einfach ausbrennen. Das Verhalten der feuerbeständigen Gebäudetheile unter dieser unerwarteten und scharfen Probe war in hohem Grade befriedigend. Die Mauern, mit Ausnahme der Strassenfront, haben so gut wie nicht gelitten. Die feuersichere Verkleidung des Stahlgerüstes haftete imganzen in zufriedenstellender Weise und wo sie abfiel, erfuhr das Gerüst allerdings einige Verbiegungen, jedoch keine solchen ernstlicher Art. Nur an der Strassenseite, wo das Mauerwerk den Strahlen der Dampfspritzen am meisten ausgesetzt war, zerbröckelte es unter der vereinten Einwirkung der Elemente und fiel herab, während dieser Theil des Rahmenwerks erhebliche Verbiegungen erfuhr, die eine Auswechselung bez. Erneuerung der betr. Theile zur Nothwendigkeit machten. Eine Kommission von Fachmännern, die mit der Untersuchung des Gebäudes nach dem Brandunglück betraut wurde, spricht sich u. a. wie folgt aus: „. . . . . . An den Stellen, wo die Ziegelbekleidung hielt, haben Formveränderungen oder Beschädigungen des Metallgerüstes nicht stattgefunden. Und selbst da, wo infolge des Ausbrennens der Befestigungsleisten die schützende Hülle herabgefallen war, haben die Säulen die bedeutende auf ihnen ruhende Last ohne Verbiegung ausgehalten, mit Ausnahme zweier Säulen im 8. Geschoss. Dieses gute Verhalten der Säulen mag dadurch zu erklären sein, dass der höchste Hitzgrad des Feuers bereits vorüber war, ehe die innen befindlichen Nagelleisten so weit zerstört waren, dass sie das Herabfallen der Umkleidung zuliessen. Der Zustand des Gebäudes liefert den Beweis, dass das Metallgerüst, sofern dasselbe mit feuerbeständiger Ziegelbekleidung in geeigneter Weise versehen ist, ein gewöhnliches Schadenfeuer mit Sicherheit aushalten dürfte. Im vorliegenden Falle liess der Ziegelverband der Umhüllung manches zu wünschen übrig. Die Umfassungsmauern und die Fussböden zeigten sich unversehrt und nur die Schmucktheile sowie die Fenster-Umrahmungen waren arg geborsten und zerbröckelt. Imganzen genommen hat das Gebäude an Brauchbarkeit nichts eingebüsst und darf nach Auswechselung der wenigen beschädigten Theile so gut wie neu angesehen werden.“ Das Gutachten empfiehlt, dass in Zukunft mehr Sorgfalt auf die Art der Befestigung der Verkleidung an die Säulen und Wandrahmen verwendet werde und schliesst mit der Erklärung, dass ein grosser Theil der Verkleidziegel *wahrscheinlich* erst durch die Gewalt des Spritzenstrahls zerstört worden sei. Ohne die Einwirkung des Löschwassers wären dieselben an Ort und Stelle verblieben. Daher müsse künftig darauf gesehen werden, sie so anzubringen, dass selbst der Angriff des Wasserstrahls sie nicht aus ihrer Lage zu verdrängen vermöge.

So viel scheint sicher, dass auch inbezug auf Feuersicherheit das Stahlgerüst-Konstruktionssystem sich über Erwarten gut bewährt hat. F. G. L.

Zur Frage der Gasheizung.

Es sei mir gestattet, auf die Entgegnung wider meinen Aufsatz über Gasheizung von Hrn. Prof. Dr. Meidinger nochmals kurz das Wort zu ergreifen. Ich bin Jedem, auch dem Hrn. Prof. Dr. Meidinger für Belehrung und Aufklärung in der Frage dankbar und bedauere daher sehr, so wenig sachliches Material aus der Entgegnung von dieser Seite entnehmen zu können. Die Einführung der Leuchtgas-Heizung ist nach den Vorgängen in Karlsruhe und München für uns städtische Heiztechniker eine brennende Frage geworden. Der Laie ist der Leuchtgas-Heizung nur zu sehr geneigt; an wirksamer Reklame fehlt es auch nicht, und wer sich von uns der Neuerung entgegenstellt, hat nicht immer einen leichten Standpunkt bei der Verwaltung. Es wäre daher viel bequemer für uns städtische Heiztechniker, der neuen Strömung zu folgen und sich der Leuchtgas-Heizung in die Arme zu werfen. Die damit übernommene Arbeit kommt ungünstigsten Falles erst nach einigen Jahren, und um so später, je unökonomischer die Leuchtgas-Oefen arbeiten. Bei einer jährlichen Brennmaterial-Ausgabe für Zentral-Heizungen in Höhe von 40 000 ℳ — wie wir es hier beispielsweise haben — verlangen die Herren Stadtväter jedoch mit Recht Aufklärung über die Verwendung des Geldes und da fürchte ich aufgrund meiner persönlichen Erfahrungen und der Zahlenmittheilung besonders von Karlsruhe eine ganz bedeutende Steigerung dieser Ausgaben.

Meine Zahlen über den Nutzeffekt der Schulöfen aus Karlsruhe sind durch die Ausführungen des Hrn. Prof. Dr. Meidinger nicht widerlegt. Der wirkliche Nutzeffekt der Leuchtgas-Oefen beträgt thatsächlich nicht mehr als 50 %, wenn auch in hiesiger Gasfabrik 93 % Nutzeffekt mit den einzelnen Oefen ermittelt wurde. Der Unterschied erklärt sich einfach dadurch, dass erstere Zahl das Ergebniss bei praktischer Verwendung der Oefen ist und letztere die Versuchszahl des Laboratoriums. Man kann doch nicht neben jeden Leuchtgas-Ofen einen Heizer mit dem Reifezeugniss für Ober-Secunda stellen! So lange die Oefen nicht so beschaffen sind, dass sie an der Verwendungsstelle den hohen Nutzeffekt erzielen, so lange rechnen wir Heiztechniker der Praxis nicht damit, und dass dies bis jetzt nicht der Fall ist, beweisen ausser den Karlsruher Angaben auch die in nachstehender Tabelle niedergelegten Ergebnisse praktischer Heizversuche in der Feuerwehrkaserne hierselbst.

Zur Beurtheilung derselben sei bemerkt, dass die Bedienung der Oefen durch das geschulte Personal der Haupt-Feuerwache in der Absicht erfolgte, ein recht günstiges Ergebniss für die Leuchtgas-Heizung zu erzielen. Ich führe der Kürze halber nur die Ergebnisse dreier Versuchstage an und bemerke, dass das Gesammtergebniss hierzu dem Beschluss führte, von Einführung der Leuchtgas-Heizung aus ökonomischen Gründen Abstand zu nehmen. —

Der Karlsruher Gasofen nach Prof. Dr. Meidinger heizte einen eingebauten 2 fenstrigen Raum von 142 cbm Grösse, nach Westen gelegen und mit etwa 4790 WE. stündlichem Wärmeverlust bei 40° Temperatur-Differenz.

Der Füllofen ebenfalls nach Prof. Dr. Meidinger heizte einen 3 fenstrigen Eckraum von 125 cbm Grösse, theilweise nach Osten gelegen und mit etwa 5585 WE. stündlichem Wärmeverlust bei 40° Temperatur-Differenz.

Am 1. Versuchstage (6. Januar 1894) { — 6° R. um 7 Uhr Vorm., — 3½° R. um 1 Uhr Nachm., — 4° R. um 9 Uhr Abends
brannte der Gasofen 12 Stund. imganzen, davon 5½ Stund. klein u. verbrauchte 11 cbm Gas zum Preise von 1,40 Mk.
„ „ Füllofen 17 „ „ davon keine Stunde klein und verbr. 60 Pfd. Kohlen zum Preise von 54 Pf.

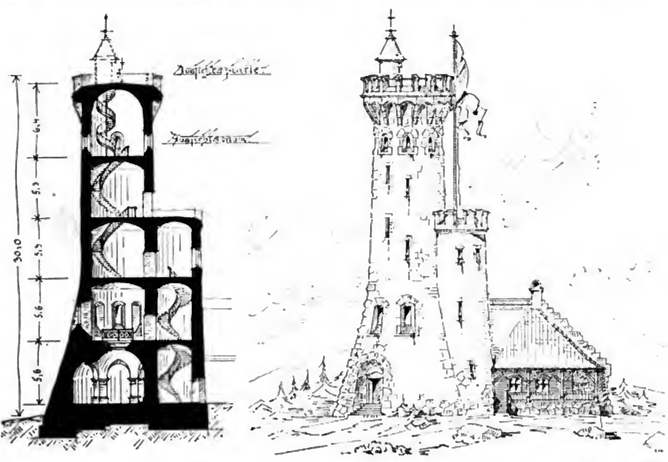
Am 2. Versuchstage (7. Januar 1894) { — 6° R. um 7 Uhr Vorm., — 2½° R. um 9 Uhr Abends
brannte der Gasofen 14 Stund. imganzen, davon 12 Stund. klein u. verbrauchte 11 cbm Gas zum Preise von 1,10 Mk.
„ „ Füllofen 17 „ „ davon keine Stunde klein und verbr. 60 Pfd. Koaks zum Preise von 54 Pf.

Am 3. Versuchstage (8. Januar 1894) { — 4° R. um 7 Uhr Vorm., — 5° R. um 9 Uhr Abends
brannte der Gasofen 14 Stund. imganzen, davon 12¼ Stund. klein u. verbrauchte 11 cbm Gas zum Preise von 1,10 Mk.
„ „ Füllofen 17 „ „ davon keine Stunde klein und verbr. 40 Pfd. Kohlen zum Preise von 36 Pf.

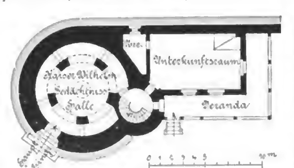
Auch die vorläufigen Unkosten von 1,50 *M* für die Karlsruher Leuchtgas-Oefen fallen nicht ins Gewicht. Das macht für eine 18 klassige Schule 27 *M* jährliche Ausgabe und brauche ich demgegenüber nur eine gleich grosse Schule mit Luftheizung nach Rietschel & Henneberg gegenüber zu stellen, die in 11 Heizkampagnen nur 20 *M* jährliche Unterhaltungskosten erforderte. — Hr. Prof. Dr. Meidinger fragt, mit welcher Wärmeabgabe die überhitzte Heizfläche beginnt. Das hat uns Fodor gelehrt, wenigstens werden dessen Angaben auch von den Autoritäten unseres Faches, unter anderem auch vom derzeitigen Rektor unserer bedeutendsten technischen Hochschule, Hrn. Prof. Rietschel in Berlin zitirt. (Vergl. Rietschel: Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen von Lüftungs- und Heizungs-Anlagen). Fodor bezeichnet 100 Grad C. Temperatur-Oberfläche des Heizkörpers als zulässige Temperaturgrenze der erhitzten Heizflächen, wonach sich die Zahlen der Wärmeabgabe für Niederdruck-Dampfheizung ergeben, als welche ich mir erlaubte 500 W. E. für 1 qm gusseiserne und 1000 W. E. für 1 qm schmiedeiserne Heizfläche anzuführen. Die Heizflächen-Temperaturen der Leuchtgas-Oefen in Karlsruhe, wonach letztere 1500 bis 2250 W. E. in 1 Stunde abgegeben haben, müssen daher hygienisch als unzulässig bezeichnet werden. Welchen Werth Prof. Rietschel auf niedrige Heizflächen-Temperatur legt, folgt aus seiner Bemerkung, „dass aus angeführten und ökonomischen Rücksichten jedem Heizungs-Lieferanten die höchste zulässige Temperatur der Heizflächen vorgeschrieben werden sollte“. Dass die eisernen Zimmeröfen fast durchweg den Anforderungen der Gesundheits-Technik auch nicht genügen, war mir bereits bekannt. Deshalb bauen wir eben Zentral-Heizungen und zieht man aus hygienischen Gründen ebenso das elektrische Licht dem Leuchtgase vor.

Trotz der Entgegnung des Hrn. Prof. Dr. Meidinger muss ich daher meine Bedenken gegen Einführung der Leuchtgas-Oefen für ganze Gebäude aufrecht erhalten. — Wollen die Gasfabriken durchaus das Leuchtgas zu Heizzwecken verwendet wissen, nun, so treibe man die Zentral-Heizungen damit an, vergesse aber dabei nicht die nothwendigen Maassnahmen vorzunehmen, um die Hausbewohner gegen das Leuchtgas und seine Verbrennungs-Produkte zu schützen, schliesslich auch nicht die ökonomische Seite. So lange das nicht geschieht, halte ich es für meine Pflicht, auf die Nachtheile der Neuerung aufmerksam zu machen und wenn dafür Reklame in den öffentlichen Blättern gemacht wird, auch hier die Nachtheile zu besprechen.

Aug. Osbender.



Aussichtsthurm auf dem Glatzer Schneeberge. (Zur Ausführung bestimmter Entwurf.)



Architekt: Felix Henry in Breslau.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Versammlung vom 8. Mai. Vors. Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert. Der Vorsitzende gedachte zunächst des Dahinscheidens des um den Verein hochverdienten Ehrenmitgliedes, des Verlagsbuchhändlers Wilhelm Ernst.

Andererseits hat der Verein die Freude gehabt, seinem langjährigen Mitgliede, Hrn. Carl Hoppe, dem Begründer und Inhaber der Firma Hoppe in Berlin, am 1. Mai d. J. zur Feier des 50 jährigen Bestehens der Firma seine Glückwünsche übermitteln zu können. Gleichzeitig hat der Verein in Würdigung der hohen Verdienste, welche sich der Jubilar um die gesammte deutsche Industrie und Technik erworben hat, denselben zu seinem Ehrenmitgliede ernannt. —

Zu der gestellten Preisaufgabe sind sechs Lösungen eingegangen. Für die Beurtheilung derselben wird ein aus 9 Mitgliedern bestehender Ausschuss gewählt. Anschliessend hieran wird ein Ausschuss von 5 Mitgliedern gewählt, welcher die zur Erlangung der Korporationsrechte erforderliche Umänderung der Satzungen vornehmen soll.

Hr. Eisenb.-Bauinsp. Brill macht einige Mittheilungen über Messung der Durchbiegung eiserner Brücken, welche unter Zuhilfenahme eines an den Trägern entlang gespannten Drahtes ausgeführt werden soll. Hr. Diechmann berichtet über eine eigenthümliche Befestigungsart auf Holz mittels Nägeln, welche

den Holzkörper nicht in gerader Linie, sondern in gekrümmter hakenförmiger Gestalt durchdringen. Hr. Reg.-Rth. Kemmann berichtet sodann über eine seitens des Vereins Deutscher Ingenieure eingesandte Druckschrift, in welcher die Einführung des metrischen Gewindesystems warm befürwortet wird, durch welches die in Deutschland noch zahlreich vorhandenen Ungleichheiten beseitigt werden würden. Der Verein Deutscher Ingenieure wirkt bereits seit 1875 eifrig für diese Sache und ist der Ansicht, dass die Kosten der Umänderung der vorhandenen Einrichtungen einen wesentlichen Umfang nicht erreichen würden. Hr. Kommerz.-Rth. Kaselowsky ist der Ansicht, dass für die Neuerung ein Bedürfniss nicht vorliege. Insbesondere sei der Annahme zu widersprechen, dass zwischen den Gewinden der Maschinenfabriken so bedeutende Unterschiede bestehen, dass die von einer Fabrik gelieferten Muttern auf die Bolzen von entsprechendem Durchmesser einer anderen nicht passen. Dann würden auch die Schwierigkeiten, welche die Aenderungen im Gefolge haben würden, doch unterschätzt. Hr. Wedding pflichtet den Ausführungen des Hrn. Kaselowsky bei und weist im übrigen darauf hin, dass man wohl zu unterscheiden habe zwischen dem wohlberechtigten Streben nach Vereinheitlichung der Gewinde und der nicht anzuerkennenden Forderung metrischen Gewindesystems. Hr. Prof. Goering macht weiterhin einige Mittheilungen über die Verschiedenheiten im Bau der Weichen und Kreuzungen bei einer grösseren Reihe von in- und ausländischen Eisenbahn-Verwaltungen.

Hr. Ewald von Massow, Major im Nebenetat des grossen Generalstabes wird als Mitgl. aufgenommen.

Dresdener Architekten-Verein. Der Vorstand hatte am 10. Mai d. J. seine Mitglieder zu einer ausserordentlichen General-Versammlung einberufen, um einen Nachfolger für seinen, durch den Tod ihm entrissenen Vorsitzenden, Baurath Constantin Lipsius, zu wählen und leitete den Abend mit einer, dem Gedächtnisse desselben gewidmeten Feier ein. Im Saale war das lebensgrosse Portrait des Verstorbenen, von der Meisterhand des Professor R. Krause gemalt, aufgestellt, welches die Züge des Heimgegangenen so treu und lebensvoll zwischen Lorbeerranken und Palmen hervortreten liess, als weile er noch an der gewohnten Stätte. Die Gedächtnissrede hielt Hr. Architekt Ernst Fleischer; sie machte auf die Versammlung einen tiefen Eindruck und liess nochmals die ganze Grösse des Verlustes für die Kunst und auch für den Verein erkennen. Wir geben dieselbe in kurzem Auszuge wieder.

Redner gedachte zunächst der erhaben-schönen Trauerfeier bei dem Begräbnisse auf dem Trinitatis Friedhofe in Dresden am 13. April, an welcher u. a. auch der Verein Leipziger Architekten theilgenommen hatte.

Nach Angabe der Abstammung, Jugenderziehung und des Studienganges von L., ging der Vortragende auf seine Thätigkeit, als schaffender Architekt über, wovon der erste Theil von 1854 bis 1881 sich in Leipzig, seiner Vaterstadt, in welcher er 1832 geboren war, bewegt, während der zweite Theil von 1881 an bis zu seinem Hinscheiden in Dresden verflossen ist.

Lipsius hat in Leipzig zahlreiche Privatbauten, Schlösser, Kapellen usw. gebaut; seine Hauptwerke aber sind: das Johannishospital, die mit Hartel zusammen ausgeführte Peterskirche und der Umbau der Thomaskirche. Auch interessante Dekorationen und Restaurationen hat er geschaffen. Bei der kunstgewerblichen Ausstellung 1879 hatte er die künstlerische Oberleitung.

1881 wurde Lipsius nach Dresden berufen, um anstelle Nicolai's den Lehrstuhl für Baukunst an der königl. Akademie, den einst auch Semper eingenommen, anzutreten. — Seine zahlreichen Schüler, die an ihm mit grosser Liebe hingen und mit wahrem Eifer unter ihm arbeiteten, hatten auch bei der Trauerfeier in tiefempfundener Weise ihrem Meister gehuldigt.

In Dresden entstand das Hauptwerk seines Lebens, der Bau der königl. Kunstakademie mit Ausstellungshalle auf der Brühl'schen Terrasse, welches nun vollendet steht, dessen Uebergabe er aber nicht mehr erleben sollte. Redner gedachte namentlich in ausführlicher Weise der überaus schwierigen Verhältnisse, mit welchen der Schöpfer dieses Werkes zu kämpfen hatte.

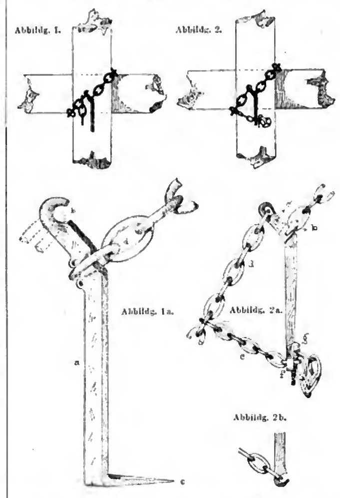
Lipsius war auch in allgemeinen Kunstsachen thätig in seiner Eigenschaft als Mitglied des akademischen Rathes. 1880 schrieb er sein Werk über Gottfried Semper, womit er sich auch als Schriftsteller unter seinen deutschen Fachgenossen auszeichnete.

Der Dresdener Architekten-Verein hatte ihn 1893 einstimmig zu seinem Vorstand gewählt; seine Anspruchslosigkeit und Feinheit im persönlichen und kollegialischen Verkehr sowohl, als auch die umfassende geistige Bildung, die er besass, machten ihn zu einer liebenswürdigen, vornehmen und interessanten Persönlichkeit, und sein Hinscheiden wird weit über seine Berufskreise hinaus tief bedauert. Lipsius hat bis zum letzten Augenblick das Vereinsleben in feinfühliger, geistvoller Weise gepflegt (z. B. durch seine tief durchdachte, formvollendete Rede bei der Enthüllung des Semperdenkmals), durch interessante Vorträge geschmückt und so sich die höchste Anerkennung und den wärmsten Dank des Vereins erworben.

Nach kurzer Pause ging man zur Erledigung der unaufschieblichen Geschäfte über und wählte als neuen Vorsitzenden des Vereins Hrn. Baurath Professor Weissbach, dem auch die Vertretung des Vereins auf der diesjährigen Verbands-Versammlung in Strassburg übertragen wurde. Als Vertreter auf der Konferenz für Kirchenbau wurde Hr. Baurath Prof. Giese gewählt.

Vermischtes.

Moderne Gerüsthalter. Seit geraumer Zeit schon sind denkende Köpfe damit beschäftigt, die aus grauer Vorzeit hergebrachte Strickverbindung der Gerüste durch eine schneller zu handhabende und dauerhaftere Verbindung zu ersetzen. Sehr bald natürlich glaubte man auch im Eisen und im Stahl das für diesen Zweck geeignetste Material gefunden zu haben, und es wurde dasselbe alsbald in seinen verschiedenen Formen und Konstruktionen zur Anwendung gebracht. Allein keine der vielen Erfindungen in diesem Sinne vermochte bis jetzt den an sie gestellten Forderungen in solchem Grade zu entsprechen, dass ihre Einführung eine allgemeine geworden wäre; denn obgleich nun sämmtliche metallene Gerüsthalter eine grössere Dauer und oft auch einen



Abbildg. 1. Abbildg. 2. Abbildg. 1a. Abbildg. 2a. Abbildg. 2b.

höheren Grad von Sicherheit als die oben genannte Strickverbindung aufzuweisen hatten, stellten sich der Einführung derselben doch immer noch bedeutende Mängel entgegen.

Um einen Gerüsthalter überhaupt auf seine praktische Verwendbarkeit zu prüfen, führe man sich folgende Anforderungen vor Augen, welchen derselbe, um ganz vollkommen zu sein, unbedingt genügen sollte:

1. Sicherheit. Dazu gehört neben genügender Tragfähigkeit das Festhalten bei grosser Belastung, sowie bei vollständig aufgehobener Last, welch' letzter Fall an einzelnen Haltern bei ungleicher Belastung der Gerüste nur zu oft eintreten kann. Zur Sicherheit gehört ferner die Unmöglichkeit seitlicher Verschiebung der Hölzer sowie des Ausfallens derselben nach oben.

2. Gleich gute Verwendbarkeit für verschiedene Holzstärken und Formen.

3. Dauerhaftigkeit. Hierher gehört vor allen Dingen gutes Ertragen derber Behandlung: weshalb der Halter möglichst frei von Federn und Schrauben sein muss.

4. Einfache Handhabung. Hierzu gehört hauptsächlich ein geringes Eigengewicht und möglichste Einfachheit der einzelnen Theile.

Allen diesen Anforderungen Rechnung tragend, ist man nun in neuerer Zeit auf die Kettenhalter gekommen und zwar mit Recht: denn die Kette besitzt ausser der günstigen Eigenschaft, sich den Formen der Hölzer eng anzuschmiegen, noch den grossen Vortheil, infolge ihrer Gliederung ein beliebiges Verlängern und Kürzen des Halters je nach Bedarf zu ermöglichen und es bieten ja gute Ketten, welche beliebig stark verwendet werden können, auch die grösste Sicherheit.

Um nun die Kette zum Rüsten mit Vortheil nutzbar zu machen, konnte es nur noch daran gelegen sein, eine Vorrichtung zu finden, welche es in einfachster Weise ermöglicht, die zum Binden der Hölzer dienende Kette fest anzuspannen und in diesem Zustande festzulegen.

Als eine Neuerung in diesem Sinne ist die im Folgenden beschriebene und dargestellte, zurzeit im kaiserl. Patentamt als Anmeldung ausliegende Gerüsthalter-Konstruktion des Architekten Albin Kühn in Heidelberg zu betrachten. Der Kettengerüsthalter mit gekrümmtem Spannhebel *a* und Festhaltekrampe *c*, (Abbildg. 1 a) ermöglicht die schnelle und feste Verbindung zweier unter ganz beliebigem Winkel sich kreuzender Rüsthölzer auf einfachste Weise, indem man nämlich die beiden Hölzer mittels der Kette *d* einmal umschlingt, die letztere auf dem kürzesten Wege in *b* einhakt, mit dem Hebel *a* anspannt und alsdann durch Einschlagen der Krampe *c* festlegt. (Abbildg. 1). Der so hergestellte feste Verband lässt sich, weil die Kette hierbei fest in den Haken zurückgezogen ist, erst nach dem Entfernen der eingeschlagenen Krampe *c* wieder lösen und bietet somit, weil ein zufälliges Aushaken unmöglich gemacht ist, dem Gerüst einen hohen Grad von Sicherheit.

Abbildg. 2 a stellt einen ähnlichen Gerüsthalter dar, wobei jedoch die Haltekrampe *c* durch eine Haltekette *e* ersetzt wurde und wobei ausserdem, um das Festhalten am Rüststamm nicht lediglich von der Spannung der Kette *d* abhängig zu machen, bei *c* ein Dorn angeordnet ist, welcher sich bei der Handhabung von selbst in das Holz eindrückt. A. K.

Zur Besetzung der preussischen Provinzial-Konservator-Stellen. Der neuernannte Provinzial-Konservator der Provinz Pommern, Hr. Gymnasialdirektor Professor Lemcke in Stettin, dessen Ernennung in No. 44 der Deutschen Bauzeitung gedacht wurde, ist zwar als Verfasser eines Kunstdenkmäler-Verzeichnisses nicht an die Oeffentlichkeit getreten, hat sich aber auf dem Gebiete der Denkmalpflege als Vorsitzender der Gesellschaft für pommersche Geschichte und Alterthumskunde besondere Verdienste erworben, und zwar nicht nur für die auf dem Boden Pommerns besonders werthvolle Vorgeschichte und als Bearbeiter mittelalterlichen Quellenmaterials, sondern auch unmittelbar für die Erforschung und Erhaltung der Kunstdenkmäler. Hier war er einerseits bei Herausgabe der Denkmäler-Verzeichnisse das treibende Rad, andererseits hat er selbst bei den Arbeiten für die Verzeichnung der Denkmäler des Regierungsbezirks Stettin in umfassender und scharf beobachtender Weise mitgewirkt. Zurzeit dürfte Hr. L. der beste in Pommern lebende Kenner der Denkmäler dieser Provinz sein. Hans Lutsch.

Nachschrift der Redaktion. Wir freuen uns, durch unsere Bemerkung in No. 44 Anlass zu der vorstehenden Aufklärung gegeben zu haben, die sicherlich genügen wird, um in Fachkreisen jedem aus der Berufsstellung des neuen pommerschen Provinzial-Konservators etwa abzuleitenden Misstrauen vorzubeugen. Vielleicht schöpft ein mit den Verhältnissen der brandenburgischen Provinzial-Verwaltung vertrauter Leser daraus die Anregung, nachträglich auch die Gründe darzulegen, welche hier für die Ernennung des zur Hauptsache mit dem Strassenwesen der Provinz beschäftigten Landesbauraths zum Provinzial-Konservator maassgebend waren.

Das Kaiser-Wilhelm-Denkmal am Deutschen Eck zu Koblenz ist nunmehr mit einer Gesammtkosten-Summe von 1 032 000 ℳ durch den rheinischen Provinzial-Landtag bewilligt worden. Der ursprüngliche, preisgekrönte, in seinem architektonischen Theil von Bruno Schmitz in Berlin, in seinem bildnerischen Theil von Prof. Hundrieser in Charlottenburg herrührende Entwurf ist auf Wunsch des Denkmal-Komités in einigen Punkten abgeändert worden. Der Unterbau einschliesslich der Pergola und der hinter dem Standbild bogenförmig angebrachten Pfeilerstellung beansprucht eine Summe von etwa 550 000 ℳ, das Reiterstandbild eine solche von 380 000 ℳ; das Architektenhonorar beträgt 50 000 ℳ. Die noch an oben genanntem Betrag fehlende Summe wird zur Bestreitung der bisher erwachsenen Unkosten und zu verschiedenen Arbeiten verwendet. Das Material ist Werkstein für den architektonischen Theil und Kupferplatten in getriebener Arbeit für das Standbild.

Die technische Hochschule in München ist im Sommersemester 1894 von zusammen 1313 Studirenden, 185 mehr als im gleichen Zeitraum des vergangenen Jahres besucht. Unter denselben befanden sich 167 Zuhörer und 212 Hospitanten. Von der Gesammtzahl der Studirenden kommen auf die allgemeine Abtheilung 198, auf die Ingenieur-Abtheilung 295, auf die Hochbau-Abtheilung 234, auf die mechanisch-technische Abtheilung 430, auf die chemisch-technische 125 und auf die landwirthschaftliche Abtheilung 31 Besucher. Aus Bayern stammten 698, aus dem übrigen Deutschland 385 und aus dem Auslande 230 Studirende. Vom Ausland stellt die grösste Anzahl von Studirenden Russland, und zwar 76; dann folgen Oesterreich-Ungarn mit 44, Schweiz mit 25, Italien mit 16, Bulgarien mit 14, Nordamerika mit 10 usw. Studirenden. Die Hospitanten setzen sich zum grösseren Theile aus Studirenden der Universität und der thierärztlichen Hochschule zusammen.

Eine Gedächtnissfeier für Baurath, Prof. Constantin Lipsius in Dresden, welche der Ausschuss der Studirenden des bis dahin von ihm geleiteten Bauateliers an der kgl. Akademie der bildenden Künste veranstaltet hatte, vereinigte am 1. Juni d. J. in der Aula des neuen Kunstakademie-Gebäudes ausser den Professoren und Studirenden der Akademie, die Mitglieder des Dresdener Architekten-Vereins, der Kunstgenossenschaft und des Architekten-Klubs Akanthus, sowie eine Anzahl von Angehörigen und Freunden des verstorbenen Meisters. Stimmungsvoller Gesang eröffnete und beschloss die Feier, deren Mittelpunkt eine geistvolle und zum Herzen sprechende Festrede von Prof. Lücke bildete. Bedeutsam wirkte auf die Anwesenden, insbesondere auf die Schüler von Lipsius auch der Umstand, dass der zu seinem Nachfolger berufene Meister, Baurath Paul Wallot in Berlin, an der Feier gleichfalls sich betheiligt hatte.

Todtenschau.

Hermann Löffler. Peter Mechelen. Ludwig Böttger. Durch den in den letzten Tagen erfolgten Tod des Eisenbahn-Direktions-Präsidenten a. D. Löffler in Berlin, des Geh. Bauraths und Mitgliedes der kgl. Eisenbahn-Direktion in Elberfeld Mechelen und des Reg.- und Bauraths Ludwig Böttger in Berlin hat die preussische Staats-Bauverwaltung wiederum schwere Verluste erlitten.

Den schwersten Verlust hat dieselbe in L. Böttger zu beklagen, der — erst im 49. Lebensjahre stehend und als Vorsteher des technischen Bureaus in der Bauabtheilung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten zu einflussreicher und bedeutsamer Wirksamkeit gelangt — zu denjenigen Kräften gehörte, welche zur künftigen Leitung des staatlichen Hochbauwesens an erster Stelle berufen erschienen. Seit 1887 dem technischen Bureau des Ministeriums angehörig und in diesem — neben dem Referenten Hrn. Geh. Ober-Brth. Adler — vorzugsweise mit den Entwürfen zu Kirchenbauten beschäftigt, hat er seinen Namen auch durch mehre kunstwissenschaftliche Arbeiten, insbesondere durch die (noch unvollendete) Herausgabe der Bau- und Kunstdenkmäler des Reg.-Bezirks Köslin bekannt gemacht. — In rüstiger Kraft ist er in der Nacht vom 3. zum 4. Juni einem Herzschlage erlegen.

Eisenbahn-Direktions-Präsident a. D. Löffler, der am 2. Juni im 78. Jahre verschieden ist und Geh. Brth. Mechelen, den am 31. Mai der Tod im 67. Lebensjahre dahingerafft hat, zählten zu den verdientesten Beamten der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung. Präsident Löffler, in letzter Zeit wohl der älteste Veteran derselben, hat sich namentlich als langjähriger Vorstand der Bauabtheilung in der Direktion der Ostbahn sowie später als Erbauer der Bahnlinie Berlin-Blankenheim bekannt gemacht. Nach Vollendung der letzteren wurde er in die Stelle des Präsidenten der kgl. Eisenbahn-Direktion zu Magdeburg berufen. Seit seiner vor wenigen Jahren erfolgten Versetzung in den Ruhestand hatte er seinen Wohnsitz wieder in Berlin genommen.

Ludwig Diemer †. Der in diesen Tagen in Karlsruhe verschiedene Baurath und Vorstand der evangelischen Kirchenbau-Inspektion daselbst Ludwig Diemer gehörte zu den gewissenhaftesten und tüchtigsten badischen Staatsbeamten. Als ein Schüler der Schule von Hübsch und in der Hauptsache in dessen Geiste bauend, entwickelte er auf dem Gebiete des Bauwesens der evangelischen Kirche im Grossherzogthum Baden eine fruchtbare und erfolgreiche Thätigkeit, wobei er das praktische Bedürfniss des Kultus schon frühe in erste Linie stellte und dadurch seinen Bauten den Charakter des Vorbildlichen verlieh. Zu seinen Hauptwerken zählen die Christuskirche in Lahr, die Christuskirche zu Freiburg i. Br., die Kirche in Rheinbischofsheim, die Kirche in Sulzfeld usw.

Architekt Stadt-Baumeister Robert Mikowics in Graz, der am 4. März d. J. im 42. Jahre daselbst gestorben ist, war ein Künstler, welcher sich in Steiermark besonders mit Werken christlicher Kunst in hohem Grade verdient gemacht hatte und der es wohl verdient, dass seiner auch an dieser Stelle in Ehren gedacht werde. Viele kleinere Neubauten von Kirchen und Kapellen, sowie Herstellungen von solchen und eine grosse Anzahl von Entwürfen zu Altären und kirchlichen Einrichtungs-Gegen-

ständen, auch so manche künstlerisch ausgestattete Diplome und Adressen hat er geschaffen. An dem bedeutendsten kirchlichen Neubau von Graz, der nach dem Entwurf von Prof. Georg Hauberrisser in München errichteten Herz-Jesu-Kirche, hat er in ausgezeichneter Weise die Ausführung geleitet. — Auch ein trefflicher Mensch ist mit ihm zu Grabe gegangen.

Preisaufgaben.

Wettbewerb um Entwürfe für das Rathhaus zu Rheydt. Die No. 39 der Deutschen Bauzeitung enthielt einige Notizen über unseren preisgekrönten Entwurf, welche der Berichtigung bedürfen. Es beträgt die bebaute Grundfläche nicht 880 qm, sondern nur 811 qm. Es ist dieser Rechenfehler dem Rheydter Stadtbauamte schon bei der Vorberechnung unterlaufen und derselbe ist leider in das Protokoll und mit diesem in die Berichte der Zeitungen übergegangen. Es ergiebt sich daraus die Thatsache, dass bei einer Gesammthöhe des Bauwerkes, von Kellersohle bis Oberkante Hauptgesims gerechnet, von 17 m und bei einem von uns angenommenen Einheitspreise von 15 ℳ und einem Zuschlag für den grossen Giebel von rd. 6000 ℳ das Gebäude sich auf höchstens 213 000 ℳ stellen würde, wofür uns dasselbe auf alle Fälle ausführbar erscheint. Es kann daher von einer erheblichen Ueberschreitung der im Programm festgesetzten Bausumme nicht die Rede sein.

Der von dem dortigen Stadtbauamt festgesetzte Einheitspreis von 13 ℳ ist bei den dort ortsüblichen niedrigen Baupreisen dadurch besonders berechtigt, dass vom Preisrichter-Kollegium der Rauminhalt des Gebäudes einschl. der Hälfte des umbauten Dachraumes gerechnet ist, obwohl der letztere weder zu Bureaus noch zu Wohnungen ausgebaut ist.

Berlin, Juni 1894. H. Reinhardt & Süssenguth.

Bücherschau.

Abel, Lothar. Das gesunde, behagliche und billige Wohnen. Mit 79 Abbildungen. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag.

Aster, Georg, Architekt und Baumeister in Loschwitz. Villen und kleine Familienhäuser. Mit 100 Abbildungen von Wohngebäuden nebst dazugehörigen Grundrissen und 23 in den Text gedruckten Figuren. Leipzig. Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber. 1894.

Beide vorgenannten Schriften sind dem Wohnen im Einzelhause gewidmet, und während die erstgenannte die Frage des gesunden, behaglichen und billigen Wohnens an der Hand der einzelnen Gesichtspunkte erörtert, welche bei der Errichtung und Einrichtung einer solchen Wohnung inbetracht kommen, giebt die zweite Schrift nach einer Einleitung, die sich ungefähr in demselben Sinne bewegt, 100 Abbildungen von Wohngebäuden nebst dazu gehörigen Grundrissen. Wenn man nur nach den Titeln urtheilt, so könnte man bei der lebhaften Bewegung auf diesem Gebiete das Erscheinen beider Schriften nur mit Freuden begrüssen. Aber wie verwandelt sich die Freude, wenn man dem Inhalte näher tritt. Das erstgenannte Werk will „die soziale Bedeutung der Wohnungsfrage aller Gesellschaftsklassen einer möglichsten Lösung zuführen". Trotz des logischen Fehlers, der schon in diesem Satze steckt, können wir die gute Absicht des Buches anerkennen. Diese aber wird auf 348 Druckseiten bei schöner Ausstattung und guten Illustrationen mit einem solchen Mangel an technischen, künstlerischen und sozialen Kenntnissen und mit einem solchen Dilettantismus durchgeführt, dass man gegen das Umsichgreifen einer derartigen Litteratur im Interesse des Faches und im Interesse der damit Beglückten lauten Einspruch erheben muss. Auf das Einzelne einzugehen, lohnt sich nicht. — Nicht besser steht es mit den Villen und kleinen Familienhäusern des Hrn. Aster. Wir haben noch selten ein so mangelhaftes Vorlagenmaterial zusammen getragen gesehen, wie es hier vereinigt ist. Die gewählten Beispiele an und für sich, ihre Formengebung und die Art ihrer Darstellung ist mit verschwindenden Ausnahmen so über alle Maassen dürftig, dass man sich wundern muss, dass eine solche Veröffentlichung überhaupt eine Druckerpresse gefunden hat. Man muss sich unwillkürlich fragen: Haben denn die beiden genannten Verfasser nie eine Reise in die Umgebung der grösseren Städte gemacht, z. B. Berlins, Wiens, Londons, von Paris, München usw., um hier die meistens so ausserordentlich schönen Werke auf diesem Gebiete zu studiren, ist ihnen die Litteratur, die vielfältig sich in den Zeitschriften in reichem Maasse bietet, unbekannt? Der starke Glaube an das selbstschöpferische Vermögen, der sich in der gänzlichen Nichtbeachtung der einschlägigen Litteratur kundgiebt, vermag doch über die absolute Unfähigkeit nicht hinwegzuhelfen. Am meisten zu beklagen bei den beiden inrede stehenden Werken ist der Umstand, dass sie durch weithin bekannte Verlagsbuchhandlungen verlegt werden, welchen ein geschulter und umfangreicher Apparat für die Verbreitung ihrer Publikationen zur Verfügung steht. — H. —

Personal-Nachrichten.

Baden. Die auf Prof. Dr. Haid gefallene Wahl z. Dir. der techn. Hochschule in Karlsruhe für das Studienjahr 1894/95 ist bestätigt worden.

Der Bmstr. Ritter bei d. Bez.-Bauinsp. Mannheim ist in gl. Eigensch. z. Bez.-Bauinsp. Freiburg versetzt.

Der kgl. württ. Reg.-Bmstr. J. Riegger ist z. Bahning. I. Kl. bei d. Eisenb.-Verwaltung ernannt.

Der Brth. u. Vorst. der evang. Kirchen-Bauinsp. in Karlsruhe Diemer ist gestorben.

Braunschweig. Dem Brth. Voges u. d. Prof. an d. techn. Hochsch. Dr. phil. Kloos in Braunschweig ist das Ritterkreuz I. Kl. des herz. braunschw. Ordens Heinrichs des Löwen; den Prof. an der gen. Hochschule Querfurth u. Dr. phil. Weber der Titel Geh. Hofrath verliehen.

Preussen. Der vortr. Rath im Minist. der öffentl. Arb., Geh. Ob.-Brth. Jungnickel ist z. Präsid. der kgl. Eisenb.-Dir. in Altona ernannt.

Dem Reg.- u. Brth. Blanck in Köln u. dem Prof. Dr. Vogel an der techn. Hochsch. in Berlin ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Reg.- u. Brth. Wessel, dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Kiel, beide in Köln, u. d. Stadtbmstr. v. Haselberg in Stralsund ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Die Erlaubniss zur Annahme u. Tragen der ihnen verliehenen fremdländ. Orden ist ertheilt: Dem im Minist. der öffentl. Arb. beschäft. Reg.- u. Brth. Schwering des Kommandeur-Kreuzes des kgl. griech. Erlöser-Ordens; dem Ob.-Brth. u. Geh. Reg.-Rath Grotefend in Altona des Komthurkreuzes des grossh. meckl. Greifen-Ordens; dem Reg.- u. Brth. Allmenröder in Kassel u. dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Niese in Gotha des Ritterkreuzes I. Kl. des herz. sächs.-ernestin. Hausordens; dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Pritzel in Insterburg des Ritterkreuzes II. Kl. des herz. anhalt. Hausordens Albrecht des Bären.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Spirgatis in Posen ist als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Breslau-Tarnowitz) in Breslau; der Kr.-Bauinsp. Schultz in Gumbinnen ist in gl. Amtseigenschaft nach Recklinghausen versetzt.

Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Rud. Schulze in Hannover unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes (Hann.-Altenb.) in Hannover; Bussmann in Biedenkopf unt. Verleihung der Stelle des Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. das.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Gareis in Kammin i. P. ist als Kr.-Bauinsp. das. angestellt.

Dem Dozenten an d. techn. Hochsch. in Aachen Dr. Wiener ist das Prädikat Professor beigelegt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Herm. Bovermann in Barmen u. Friedr. Meyer in Berlin ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Württemberg. Der Bez.-Bauinsp., Brth. Zahn in Stuttgart ist s. Ansuchen entspr. in den Ruhestand versetzt u. ist ihm bei diesem Anlass das Ritterkreuz des Ordens der württ. Krone verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bauing. J. D. in Ch. b. Pilsen. „Dr. Graf's Schuppenpanzer-Farbe" bietet ein Mittel, das „Festsetzen" von Kesselstein zu verhüten, doch muss der Anstrich mehrfach (mindestens 3 mal) sorgfältig aufgetragen und jede einzelne Schicht ungefähr bei Siedehitze getrocknet werden. Zweckmässiger erscheinen die sogen. „Kesselstein-Abscheider", in welchen das Speisewasser vorher erhitzt und die Steinbildner abgeschieden werden; solche liefern z. B. Martin van Look in Köln (Antilebetolith), A. L. G. Dehne, Maschinenfabrik in Halle a. S., Pape, Henneberg & Co., Maschinenfabrik in Hamburg. Endlich machen wir auf das Petroleum als Kesselsteinmittel aufmerksam. In Glasers Annalen für Gewerbe und Bauwesen finden sich in Band 33, No. 390, S. 108 und in Band 34, No. 407, S. 240 ausführliche Mittheilungen darüber. Wir wollen jedoch nicht verschweigen, dass der Ob.-Ing. Vogt sich im Jahresbericht des Bergischen Kessel-Vereins gegen das Petroleum als Kesselsteinmittel ausgesprochen hat.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbmstr. für Tiefbau d. d. Magistrat-Bielefeld. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Magistrat-Posen; grossh. Gen.-Eisenb.-Dir.-Schwerin i. M.; Garn.-Bauinsp. Gabe-Strassburg i. Els. — 2 Reg.-Bmstr. oder bayer. Staatsbauassist. d. d. Intend. d. II. bayer. Armee-K.-Würzburg. — 2 Reg.-Bmstr. u. 2 Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Kutzck-Spandau. — 1 Bfhr. (Ing.) u. 1 techn. Revisor d. d. Stadtrath-Mannheim. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. d. Dir. d. Baugewerkschulen-Eckernförde; -Dt.-Krone; -Posen; Vorst. d. gewerbl. Lehranstalten-Magdeburg; Nausch, Dir. der Baugewerksch.-Höxter; v. Czihak, Dir. d. Baugewerksch.-Königsberg i. Pr.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Geometer-Gehilfe d. d. Vermessungs-Bür. Stiefelhagen-Gera (Reuss). — 1 Bautechn. d. d. Garn.-Baumt I.-Hagen. — 1 Bautechn. u. 1 Bauaufseher d. Stadtbmstr. Kolb-Markirch i. Els. — 1 Zeichner d. Krs.-Bmstr. Kleinschmidt-Guben. — 1 Bauaufseher d. Siemens & Halske-Berlin, Markgrafenstr. 94.

Hierzu eine Bildbeilage: Der preisgekrönte Entwurf für eine Donaubrücke in Budapest.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Der Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus.

Abgehalten in Berlin am 24. und 25. Mai 1894.



Der Verlauf des inrede stehenden Kongresses, von dessen Vorbereitung die Leser d. Bl. wiederholt Nachricht erhalten haben, ist ein über Erwarten günstiger gewesen. Durfte schon aus der Aufnahme, welche die Einladung zu dem Kongresse gefunden hatte, auf ein allseitiges reges Interesse für dessen Zwecke geschlossen werden, so haben die Verhandlungen selbst das im vollsten Maasse bestätigt. Und hatte als Ziel dieser Verhandlungen zunächst nur ein allgemeiner Austausch der Ansichten zwischen den Vertretern der verschiedenen Richtungen des protestantischen Kirchenbaues ins Auge gefasst werden können, so ist über einen solchen hinaus zugleich eine höchst erwünschte Aufklärung über die Stellung der verschiedenen deutschen Kirchenregierungen zu den bezügl. Fragen gewonnen worden. Vor allem aber ist dem durch Einberufung des Kongresses gethanen Schritte der Vereinigung Berliner Architekten vonseiten der Theologen und der mitberathenden Laien dadurch die entschiedenste Billigung und Anerkennung zutheil geworden, dass von diesen eine weitere Pflege der nunmehr hergestellten engeren gegenseitigen Beziehungen in Anregung gebracht und auf ihren Wunsch eine Wiederholung des Kongresses in Aussicht genommen worden ist.

In einem Punkte sind die aus den Anmeldungen zum Kongress gefolgerten Erwartungen allerdings nicht ganz erfüllt worden — inbezug auf den Besuch der Versammlung. Zufällige Ursachen der verschiedensten Art mögen es bewirkt haben, dass von den mehr als 500 zur Theilnahme angemeldeten Persönlichkeiten in Wirklichkeit nur etwa 300 erschienen waren. In den ausliegenden Mitglieder-Listen waren am ersten Versammlungstage 264 Namen eingezeichnet, denen später noch 14 hinzugefügt worden sind; doch ist die Zahl derer, welche es versäumt haben, sich in die Liste einzutragen, sicher nicht unerheblich gewesen. Von den 278 verzeichneten Theilnehmern haben 140 in Berlin, 126 in anderen deutschen Orten, 12 im Auslande (4 i. d. Schweiz, 4 i. Schweden, 2 i. d. Niederlanden, 1 i. Dänemark, 1 i. Amerika) ihren Wohnsitz. Der Berufsstellung nach setzten sich dieselben aus 148 Architekten (darunter 53 Mitglieder der „Vereinigung Berl. Arch."), 99 Theologen und 31 Laien zusammen. Amtlich vertreten waren ausser den preussischen Ministerien des Kultus und der öffentl. Arbeiten sowie dem evangel. Ober-Kirchenrath eine grössere Anzahl deutscher Kirchenregierungen und Konsistorien, mehre der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine, die Vereine für christliche Kunst in Berlin, Württemberg, Sachsen, Bayern usw. —

Zur Stätte der Versammlung war die Neue Kirche am Gensdarmen-Markt ausersehen worden — eine Wahl, die sich zwar insofern bewährte, als der zu den interessantesten Versuchen einer selbständigen Gestaltung der protestantischen Kirche zählende Bau (eine fünfseitige Zentralanlage mit Kanzelaltar) für die bei dieser Gelegenheit zu pflegenden Berathungen einen äusserst stimmungsvollen Hintergrund abgab, die sich aber akustisch leider als nicht sehr glücklich erwies. Denn wenn sich auch der unter dem Schalldeckel der Kanzel stehende Prediger in dem Raume mühelos verständlich machen kann, so trifft Gleiches nicht für einen in freier, nach der Mitte der Kirche zu vorgeschobener Stellung sprechenden Redner zu. Die entfernter Sitzenden vermochten daher fast nur denjenigen Rednern vollständig zu folgen, die — wie die meisten Geistlichen — aus langjähriger Uebung ihre Sprechweise den eigenartigen Anforderungen des Raumes anzupassen verstanden.

Die Verhandlungen des Kongresses wurden am 24. Mai, $11^{1}/_{4}$ Uhr Vormittags durch den Vorsitzenden der „Vereinigung Berl. Arch.", Hrn. Baurath von der Hude eröffnet. Dem herzlichen Grusse und Danke an die Erschienenen schloss derselbe eine jedem Missverständnisse vorbeugende klare Darlegung der Anschauungen an, von denen die Vereinigung B. A. bei Einberufung und Vorbereitung des Kongresses sich hat leiten lassen. Der Erfolg, welchen die von ihr ausgegangene Einladung gehabt hat, lässt keinen Zweifel darüber zu, dass eine Verständigung über die Hauptfragen des evangelischen Kirchenbaues von allen Betheiligten als Bedürfniss empfunden wird. Dass dieses Bedürfniss am dringendsten bei den Architekten sich geltend macht, erklärt es, dass der Anstoss zu den bevorstehenden Berathungen aus ihren Reihen hervorgegangen ist. Die Vereinigung B. A. lehnt es jedoch auf das entschiedenste ab, mit ihrem Vorgehen in die Dienste einseitiger Anschauungen und bestimmter Partei-Bestrebungen treten und in diesem Sinne auf die Verhandlungen des Kongresses Einfluss ausüben zu wollen. Ihre Aufgabe ging lediglich dahin, einmal die Anregung zu einem mündlichen Austausche der Ansichten über die Gestaltung evangelischer Kirchen zu geben, dann aber (durch das von ihr herausgegebene Buch) die thatsächlich vorhandenen Ueberlieferungen des protestantischen Kirchenbaues klar zu stellen, und damit eine sichere Grundlage für die geplanten Erörterungen zu schaffen. Als Anhalt für letztere ist daher mit bewusster Absicht nicht eine Folge bestimmter Leitsätze, sondern nur ein nach sachlichen Gesichtspunkten geordnetes Programm aufgestellt worden. Denn die Vereinigung B. A. legt kein Gewicht auf ein Zustandekommen von Mehrheits-Beschlüssen, durch welche dem individuellen Empfinden der Einzelnen Zwang auferlegt werden könnte, sondern sieht einen genügenden Erfolg des Kongresses schon darin, wenn der durch ihn herbeigeführte lebendige Austausch der Ansichten weitere Kreise zu selbständigem Nachdenken über die Sache anregt. In diesem Sinne aber kann schon das Zustandekommen des Kongresses als ein Erfolg gelten und es darf erwartet werden, dass derselbe nicht ohne Wirkung auf die gegenwärtig in der evangelischen Welt Deutschlands vorhandene, in der Errichtung zahlreicher Kirchen-Neubauten sich äussernde Bewegung sein wird. Der Redner schloss, indem er ausführte, wie andererseits diese Bewegung unzweifelhaft Veranlassung zu erneuter Beschäftigung mit den Grundfragen des protestantischen Kirchenbaues und damit auch den Anstoss zu diesem Kongresse gegeben habe. Seiner Aufforderung, die Verhandlungen des letzteren mit einem Danke an die erhabene Trägerin dieser Bewegung, I. M. die deutsche Kaiserin zu beginnen, wurde von den Anwesenden durch Erheben von den Sitzen entsprochen. Es ward demnächst die Absendung eines in diesem Sinne abgefassten Huldigungs-Telegramms an I. M. die Kaiserin beschlossen, auf welches später eine huldvolle Antwort eintraf.

Nachdem auf Vorschlag des vorbereitenden Ausschusses die Hrn. Gen.-Superintendent, Hof- u. Domprediger Faber-Berlin zum ersten, Hr. Brth. v. d. Hude zum zweiten Vorsitzenden sowie die Hrn. Prof. Dr. Gurlitt-Dresden, Reg.-Bmstr. March und Reg.-Bmstr. Reimer-Berlin zu Schriftführern gewählt worden waren und Hr. Ober-Konsist.-Rth. Hubert-Berlin die Versammlung im Namen des Ev. Ober-Kirchenraths begrüsst hatte, begannen die programmgemäss vorgesehenen, einleitenden Vorträge.

Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Otzen-Berlin hatte die Aufgabe übernommen, in einem einleitenden Vortrage „über die geschichtliche Entwickelung des protestantischen Kirchenbaues" denjenigen Mitgliedern des Kongresses, welchen das von der Vereinigung Berl. Arch. herausgegebene „Kirchenbuch" bisher noch nicht Gegenstand eines eingehenderen Studiums gewesen ist, in kurzen Zügen wenigstens die Hauptergebnisse der bisher auf jenem Gebiete zutage getretenen architektonischen Bestrebungen vorzuführen. In der That hat der weitere Verlauf des Kongresses ausreichend gezeigt, dass die Zahl dieser Mitglieder in der Versammlung jedenfalls bei weitem überwog.

In einer kurzen Schilderung der zurzeit obwaltenden Verhältnisse, aus denen der Gedanke zur Veranstaltung des Kongresses sich entwickelt hat, führte der Redner zunächst aus, dass das Bedürfniss einer Aussprache über die Fragen des evangelischen Kirchenbaues zwischen Geistlichen und Architekten schon seit langer Zeit bestehe. Denn diese Fragen sind bisher von beiden meist zu einseitig be-

handelt worden. Während die Architekten zu wenig in das kirchliche Bedürfniss sich vertieft haben, sind von der Geistlichkeit nicht selten Wünsche ausgesprochen worden, deren architektonische Verwirklichung unmöglich war. Zudem sind die Auslassungen von der einen wie von der andern Seite meist nicht einmal in das andere Lager gedrungen. Auch die Kenntniss, die wir von den vorhandenen protestantischen Kirchen hatten, war eine sehr unzureichende. Der Eindruck, den das als nothwendige Vorarbeit für den Kongress geschaffene Buch: „Der Kirchenbau des Protestantismus“ machte, musste daher zunächst ein beschämender sein; denn trotzdem das in ihm gelieferte Bild kein vollständiges ist, zeigt es doch einen geradezu verwirrenden Reichthum der Gestaltungen, die auf diesem Gebiete bereits entstanden sind. Allerdings gereicht den Baumeistern hierbei zur Entschuldigung, dass sie bisher gar zu sehr in der für den letztvergangenen Zeitabschnitt bezeichnenden Stilkrankheit befangen waren und erst allmählich gelernt haben, aus der Sklaverei der Form zu einem freien Blicke aufs Ganze sich zu erheben. Auch der Ausbildungsgang der Geistlichen ist meist nicht derart, dass sie über den Kreis ihrer einseitigen, zufälligen Erfahrungen hinaus zu einer kritischen Beherrschung baulichrituellen Fragen gelangen könnten.

Soweit hierin eine Klärung und Besserung bereits erfolgte, ist sie bei den Architekten überwiegend aus dem praktischen Bedürfnisse und aus den Erfahrungen hervorgegangen, die sie bei ihren eigenen Kirchenbauten machten. Bei der Geistlichkeit hat das kräftigere kirchliche Leben dazu geführt, auch ästhetischen Fragen grössere Beachtung zu schenken und der Bedeutung der Kunst als einer Dienerin der Religion sich bewusst zu werden; doch hat auch hier das Bedürfniss, besser gesehen und gehört zu werden, eine Rolle gespielt. Alle Wünsche — insbesondere die von den Vertretern der beiden Hauptzweige des Protestantismus gehegten — werden sich natürlich kaum vereinigen lassen, so dass es infrage kommen konnte, ob eine gemeinschaftliche Berathung der betreffenden Fragen sich überhaupt empfehle. Indessen ist wohl nicht daran zu zweifeln, dass zum mindesten eine Annäherung möglich sein wird, wenn man sich nur ernstlich bemüht, überall das Wesen der Dinge in Erwägung zu ziehen und auf überlieferte, aber an sich bedeutungslose Gewohnheiten nicht zu viel Gewicht zu legen. —

Bei dem Versuche, eine kurze Uebersicht der bisherigen Leistungen des protestantischen Kirchenbaues zu geben, an welchen der Redner nunmehr herantrat, stellte sich derselbe aus wohlerwogenen Gründen weniger auf den Standpunkt des Historikers, als auf denjenigen des praktischen Kirchenbaumeisters. Er führte daher die Werke der verschiedenen Zeitabschnitte nicht im Zusammenhange vor, sondern zeigte im kritischen Eingehen auf bestimmte Beispiele aus jedem der seit der Reformation vergangenen Jahrhunderte, wie sich die einzelnen Hauptgattungen des evangelischen Kirchengebäudes bis zur Gegenwart entwickelt haben. Eine reiche Fülle von Grundriss-Skizzen, mit Kohle auf die Tafel gezeichnet, unterstützte die betreffenden Darlegungen, über welche an dieser Stelle natürlich nur in ganz allgemeinen Zügen berichtet werden kann.

Als eine erste Gattung wurden die Hallenkirchen inbetracht gezogen, unter welchem Namen hier jedoch nicht blos die Kirchen mit mehren, gleich hohen Schiffen, sondern alle mehrschiffigen Bauten mit verhältnissmässig breiten, zu Sitzplätzen ausgenutzten Seitenschiffen verstanden wurden. Neben einigen noch vor der Reformation entstandenen erzgebirgischen Kirchen (St. Marien in Zwickau und St. Wolfgang in Schneeberg) wurden aus dem 16. Jahrh. nur die Christkirche in Tondern, aus dem 17. Jahrh. die Marienkirche in Wolfenbüttel, die Stadtkirche in Bückeburg und die alte St. Michaeliskirche in Hamburg, aus dem 18. Jahrh. die Berliner Garnisonkirche vorgeführt und besprochen. Etwas eingehender wurde das 19. Jahrh. behandelt, aus dessen ersten Jahrzehnten die Weinbrenner'sche Stadtkirche in Karlsruhe, die Schinkel'sche Kirche in Straupitz und die Stüler'sche Matthäikirche in Berlin als Beispiele gewählt wurden. Den Wendepunkt in der Werthschätzung dieser Kirchenform, welche durch die romantische Bewegung eine plötzliche Steigerung erfuhr, bildet bekanntlich der Bau der Hamburger Nicolai-Kirche, dessen Zustandekommen der Redner jedoch trotz der sehr geringen Eignung des Werkes für die Zwecke des protestantischen Gottesdienstes insofern nicht beklagen zu sollen glaubte, als dasselbe für Deutschland das erste Beispiel voller Beherrschung der gothischen Formen gewesen ist, während die dem Scott'schen Entwurfe gegenüber stehenden Pläne, die an künstlerischem Werthe geringer waren, inbezug auf Zweckmässigkeit keineswegs wesentlich höher geschätzt werden können. Auch die grosse evangelische Hauptkirche in Wiesbaden von Boos entspricht den Forderungen des protestantischen Kultus nur mangelhaft, während die Paulus-Kirche in Schwerin von Krüger, namentlich aber die Christus-K. in Hannover von Hase und die Elisabeth-Kirche in Basel von Stadler in dieser Beziehung Fortschritte darstellen. Im allgemeinen sind aber alle diese Bauten zur Hauptsache aus dem Bestreben, in mittelalterlichen Formen zu schaffen, hervorgegangen. Neuerdings wird die Form der Hallenkirche für deutsche protestantische Kirchen nur noch selten angewendet, während sie im Auslande — z. B. in Schweden — noch mehr in Geltung steht. Einen letzten, jedoch nicht zur Ausführung gelangten Versuch, sie einem grösseren Bau zugrunde zu legen, zeigt der Entwurf Albert Schmidts für die dritte protestantische Kirche in München. — Sein allgemeines Urtheil über die betreffende Kirchenform fasste der Redner dahin zusammen, dass dieselbe architektonisch unzweifelhaft sehr reizvolle Bilder liefert, aber wegen des Hindernisses, das die Pfeilerstellungen dem Ausblick auf die Kanzel entgegen setzen, für eine Predigtkirche niemals zweckmässig sei.

Eine Abart der Hallenkirche bilden diejenigen Bauten, bei welchen — wie in der Denzinger'schen Dreikönigs-Kirche zu Sachsenhausen — die Seitenschiffe nicht in der ganzen Länge des Mittelschiffes, sondern nur in der der Kanzel zunächst gelegenen Hälfte des letzteren durchgeführt, also gleichsam die nutzlosen Theile der Hallenkirche fortgelassen sind.

Grössere Bedeutung für den protestantischen Kirchenbau hat die Saalkirche, d. h. eine Kirche, deren Inneres als einheitlicher saalartiger, zumeist von Gallerien umgebener Raum gestaltet ist. Die nähere Ausbildung dieses Motivs kann natürlich in sehr verschiedenartiger Form, mit Zugrundelegung eines Rechtecks oder einer Ellipse, mit oder ohne Betonung eines besonderen Chorendes usw. erfolgen. Das älteste, noch mittelalterlichen Vorbildern sich anschliessende Beispiel einer solchen Saalkirche bietet die von Luther selbst geweihte Schlosskirche in Torgau, für deren würdige Wiederherstellung aus ihrem jetzigen etwas verwahrlosten Zustande der Redner unter lebhafter Zustimmung der ganzen Versammlung eine warme Fürbitte einlegte. Als weitere Saalkirchen älteren Ursprungs führte derselbe aus dem 16. Jahrh. noch die Schlosskirchen von Stuttgart und Stettin, aus dem 17. Jahrh. die Kirchen in Regensburg und Zellerfeld an. Seine eigentliche Ausbildung hat dieses System jedoch im 18. Jahrh. erhalten, in welchem es entschieden vor allen anderen Formen bevorzugt und in fast allen überhaupt möglichen Lösungen durchgeprobt wurde. Neben den Vorschlägen Sturm's, der die Saalkirche in Querhausform als die vollkommenste ansah, wurde insbesondere auf die Kirche von Carlsruh in Oberschlesien, auf die französisch-reformirte Kirche zu Königsberg i. P., auf die Annenkirche in Dresden und die Kirche in Kappeln Bezug genommen. Auch im Anfang des 19. Jahrh. sind Saalkirchen noch vielfach geplant und ausgeführt worden, so die 1. protestantische Kirche in München, von Schinkel u. a. der Entwurf zum Wiederaufbau der Petrikirche in Berlin, die Kirche für Moabit und die Werdersche Kirche in Berlin, welche letztere als Ausgangspunkt für das System der Kirchen mit schmalen, gangartigen Widerlagsschiffen zu betrachten ist. Dann ist diese Form für grössere Kirchen fast ganz ausser Gebrauch gekommen, um erst in jüngster Zeit wieder aufzuleben. Es sind nicht die schlechtesten Beispiele, die seitdem geschaffen worden sind. Zur Erläuterung des Systems mit Emporen in den Seitenschiffen wurden die reformirte Kirche in Insterburg von Adler, die Kirche in Bernburg von Hase, die Friedenauer Kirche von Doflein, die Petrikirche in Altona von Otzen und die Peterskirche in Leipzig von Hartel & Lipsius vorgeführt. Die wenig befriedigende Hörsamkeit, die bei der letzten, mit einem freien Mittelraum von 17 m Weite angeordneten

Kirche erzielt ist, scheint allerdings darauf hinzudeuten, dass der Anwendung des Systems gewisse räumliche Grenzen gesetzt sind. — Noch enger sind diese Grenzen für diejenigen Saalkirchen gezogen, bei welchen die Emporen auf Konsolen ausgekragt sind, der ganze Obertheil des Innenraumes also frei gehalten ist; für Kirchen von mehr als 1000 Sitzplätzen dürfte diese Anordnung ausgeschlossen sein. Neuere Beispiele einer derartigen Anlage bieten die Kirchen in Plagwitz- und Volkmarsdorf-Leipzig von Otzen und Zeissig, die Rainoldi-Kirche in Dortmund von Vollmer und die Kirche in Eilbeck-Hamburg von Otzen-Vollmer. Eine Mittelstellung behauptet die Orth'sche Friedenskirche in Berlin. — Fast alle Saalkirchen aus neuerer Zeit leiden im übrigen an dem Uebelstande, dass, den z. Z. herrschenden Anschauungen gemäss, die Kanzel an eine Seite hat gestellt werden müssen, was es mit sich bringt, dass die auf dieser Seite auf und unter den Emporen sitzenden Kirchgänger den Prediger zumtheil nicht sehen und daher auch nur mangelhaft hören können. Das System an sich ist eben nur berechtigt, wenn der Kanzel eine Stellung in der Axe angewiesen wird. —

Auch die Form der Zentralkirche, zu welcher der Redner nur die nach allen Seiten annähernd gleichwerthige Zentralanlage, nicht aber eine solche mit angefügtem Langhause rechnet, hat vorwiegend im 18. Jahrh. ihre Pflege gefunden, obgleich schon im 17. Jahrh. Kirchen wie die Doppelkirche zu Hanau und die Neringsche Parochial-Kirche in Berlin entstanden waren. Sturm hat sich eingehend mit ihr beschäftigt; ein sehr interessantes Beispiel liefert auch das Bauwerk, in welchem der Kongress tagt, die Neue Kirche in Berlin. Die berühmteste Schöpfung dieser Art ist jedoch die Dresdener Frauenkirche, die namentlich in fast allen neueren Erörterungen über den Bau protestantischer Kirchen eine grosse und verhängnissvolle Rolle spielt, die es aber keineswegs verdient, als Muster und Ideal einer evangelischen Predigtkirche hingestellt zu werden. Denn sie gewährt in ihrem freien Innenraum nur 440, unter den Emporen nur 480 Plätze, von denen jedoch etwa 300 einen Einblick in den Altarraum nicht bieten; alle übrigen Plätze liegen auf den in 5 Rängen übereinander folgenden Emporen, deren oberste mehr als 25 m über dem Kirchenfussboden empor ragt. Und diese Anlage hat s. Z. 886000 Thlr. gekostet. Heute würde sie mit ihrem körperlichen Inhalte von rd. 73000 cbm kaum unter 2,2 Millionen ℳ herzustellen sein; unter der Annahme, dass 1500 brauchbare Sitzplätze vorhanden sind, würde also der Sitzplatz auf nahezu 1500 ℳ sich stellen. Auf andere Schwächen des Bauwerks, das nur als konstruktive und formale Leistung hervorrage, einzugehen, verzichtete der Redner. — Als weitere Zentralanlagen des 18. Jahrh. wurden dann noch die Frankfurter Pauls- und die Oldenburger Lamberti-Kirche angeführt, als solche des 19. Jahrh. die leider sehr unakustische und daher ohne Nachfolge gebliebene Schinkel'sche Nicolai-K. in Potsdam, die Berliner Markus-K. von Stüler, der Adler'sche Entwurf zu einer K. für Stolpe, endlich die neuen Otzen'schen Kirchen für Wiesbaden und Elberfeld, sowie der neue Berliner Dom von Raschdorff. — Auch die Brauchbarkeit der Zentralanlagen für die Zwecke des protestantischen Gottesdienstes glaubte der Redner davon abhängig machen zu müssen, dass in logischer Ausgestaltung des Systems der Kanzel eine zentrale Stellung gegeben werde, da die Lösung andernfalls nur eine halbe sei.

Die letzte Haupt-Gattung protestantischer Kirchen, mit welcher der Redner sich beschäftigte, ist diejenige der Kreuzkirchen. Aus dem 16. und 17. Jahrh. sind wenige Bauwerke dieser Form bekannt; das 18. Jahrh. beginnt sogar mit einem Angriffe, den Sturm gegen dieselbe richtet — und zwar, wie man zugeben muss, nicht ganz ohne Berechtigung. Namentlich die Schwierigkeit, dem mittleren Raum bei grösseren Abmessungen des Bauwerks ausreichende Beleuchtung zuzuführen, ist eine nicht zu unterschätzende. Von den im 18. Jahrh. erbauten Kreuzkirchen wurden die Schweriner Nicolai-Kirche, die Kirche in St. Georg-Hamburg und die Grosse St. Michaelis-Kirche daselbst näher besprochen, welche letztere der Redner gleichfalls nicht als ein Muster für das Schaffen der Gegenwart anerkennen kann, trotzdem er ihr an sich einen hohen Rang zusprach. Auch bei ihr sind die Baukosten ganz ungeheure — 1900000 ℳ nach damaligem Gelde — gewesen, trotzdem die Ausführung auf Monumentalität keinen Anspruch machen kann. Unter den heutigen Verhältnissen würde der Bau etwa 2½ Millionen ℳ erfordern, was bei 1500 Sitzplätzen für den Sitzplatz einen Betrag von nahezu 1700 ℳ ergiebt! Von den Kreuzkirchen aus den ersten ⅔ unseres Jahrhunderts wurden die Petri-Kirche und die Lucas-Kirche in Berlin, die reform. Kirche in Hamburg und die Eisenlohr'sche Kirche in Offenburg als Beispiele vorgeführt. — Eine wahre Hochfluth derartiger Anlagen ist seit Mitte der 60er Jahre entstanden, so dass die Gegenwart entschieden als das Blüthe-Zeitalter dieser Kirchenform betrachtet werden kann. Der Redner besprach im einzelnen, unter Hinweis auf bestimmte Beispiele, die verschiedenen möglichen Lösungen, mit tiefen oder flacheren, mit Emporen besetzten oder emporenlosen Kreuzflügeln, mit tiefem oder flacherem Chor, mit oder ohne Seitenschiff-Anlage, mit quadratischer oder in den Ecken abgeschrägter oder auf freistehenden Pfeilern ruhender Vierung usw. Den Vorzug gab er dem zuletzt erwähnten Systeme in der Ausbildung, wie es in der Zionskirche, der Heilig-Kreuz-Kirche und der Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche in Berlin zur Anwendung gelangt ist. Eine Ableitung aus demselben, welche auf Gewinnung eines noch grösseren freien Mittelraumes hinzielt, liegt dann in der Anordnung der Dankeskirche, der beiden Kirchen nach der neuen Möckel'schen Konstruktionsart und der Emmaus-Kirche in Berlin vor. — Dass die Kreuzform so beliebt geworden ist, hat seinen Grund — abgesehen von der symbolischen Bedeutung und der für eine Querschiff-Anlage sprechenden Ueberlieferung — wohl hauptsächlich in der Möglichkeit grösster Konzentration der Kirchenbesucher um Kanzel und Altar; sie wird also keineswegs in gedankenloser Nachahmung katholischer Kirchen, sondern ganz vorwiegend der Zweckmässigkeit wegen gewählt. Ihre Vorzüge sind überdies, dass sie ein reiches Innenbild und meist eine verhältnissmässig gute Akustik gewährt. Als ihre Nachtheile sind ausser dem schon oben angeführten zu betrachten, dass sie einem Theile der in den Querflügeln Sitzenden den Ausblick auf den Altar, sowie bei einseitiger Kanzelstellung und bis zur Vierung vorgeschobenen Emporen den der Kanzel zunächst liegenden Kirchenplätzen des einen Querflügels auch den Anblick des Predigers unmöglich macht.

Sobald die Gemeinde eine derartige einseitige Stellung der Kanzel als Bedingung vorschreibt, können eben weder Hallen-, noch Saal-, noch Zentral-, noch Kreuzkirchen voll befriedigen. Ein Nothbehelf, durch welchen die Architekten mit dieser Forderung sich abgefunden haben, ist die in neuerer Zeit zu so grosser Beliebtheit gelangte unsymmetrische zweischiffige Kirche, welcher der Redner zum Schlusse noch einige Worte widmete. Bei vollster Würdigung ihrer Zweckmässigkeit konnte er das Urtheil, welches er aus der kürzlich von ihm selbst nach diesem System errichteten Kirche in Apolda gewonnen hat, doch nur dahin angeben, dass der ästhetische Eindruck des Innenraums zu wünschen übrig lässt und im höchsten Sinne nicht monumental genannt werden kann, weil sich keine Axenstellung finden lässt. Letzteres ist bei der symmetrischen zweischiffigen Kirche nicht der Fall, aber auch sie befriedigt in ästhetischer Beziehung nicht voll.

Der Redner schloss seinen nahezu zweistündigen Vortrag, dem von der Versammlung lebhafter Beifall gespendet wurde, mit dem eindringlich wiederholten Hinweise darauf, dass es wesentlich die zur Vorschrift gemachte einseitige Stellung der Kanzel sei, aus welcher im protestantischen Kirchenbau die Schwierigkeiten sich ergeben und welche verhindert, dass die auf diesem Gebiete thätigen Architekten aus ihren Werken volle Genugthuung gewinnen. —

(Fortsetzung folgt.)

Vermischtes.

Zur Baugewerk-Schulfrage. Persönliche Erwiderung. In meinem Artikel in No. 39 d. J. erwähnte ich, dass das Lehrziel unserer Baugewerkschulen heutigen Tages feststehe, dass man sich hierüber nicht mehr streiten könne, und bedauerte dabei, dass ein im Lehramt noch junger Bauschullehrer leider diesen Standpunkt nicht theile. Hierdurch fühlt sich Hr. B. Specht-Magdeburg getroffen, und ich bin durch seine Entgegnung in No. 44 d. Bl. gezwungen, ihm folgendes persönlich zu erwidern:

1. Hr. Specht sagt: „Mehrere Kollegen theilen meine

Ansicht"; dann konnte doch auch wohl noch jemand anders als Hr. Specht mit dem im Lehramte noch jungen Bauschullehrer gemeint sein.

2. Hr. Specht gesteht selbst ein, dass er ein im Lehramt noch junger Bauschullehrer ist. Zur Beurtheilung der vorliegenden Frage gehören Erfahrungen im Lehramte, über die Hr. Specht nach eigener Aussage nicht verfügt; mithin ist sein Urtheil kein zutreffendes. Q. e. d. Ich gebe aber die Hoffnung nicht auf, dass Hr. Specht nach Jahren noch einmal selbst dafür eintreten wird, dass unsere Bauschüler die antiken Säulenordnungen — freilich in eigener Art — durchzeichnen müssen.

3. Das Wort leider drückt mein lebhaftes Bedauern darüber aus, dass wir Bauschullehrer uns über diese Frage noch streiten, welche seit Jahren durch Wort und Schrift in genügender Weise klar gestellt worden ist. Die grossen Reformgedanken, mit denen Hr. Specht schon jetzt an die Oeffentlichkeit tritt, sind — weil sie nicht auf Erfahrungen beruhen — in praktischer Hinsicht werthlos.

4. Im Gegensatze zu mir befürwortet Hr. Specht, dass unsere Bauschüler in mittelalterlichen Baustilen Entwürfe anfertigen sollen. Es ist überflüssig, uns hierüber zu streiten; einigen werden wir uns doch nicht. (Die Anfertigung von Entwürfen im Ziegelrohbau verwerfe auch ich nicht).

5. Zu meiner grössten Befriedigung will Hr. Specht hiernach das Entwerfen im Lehrplane einer Baugewerkschule nicht streichen. Dann kann es auch nicht seine Absicht sein, den ehrbaren Stand der Baugewerkmeister zu degradiren. Bezog diese meine Aeusserung sich auf ihn, so befand ich mich in einem bedauernswerthen Irrthum.

6. Hr. Specht meint, mit meiner Arbeit sei unserer Sache ein schlechter Dienst geleistet. Nach seiner Auffassung ist dies richtig; die vielen Zustimmungs-Schreiben, die mir zugehen, beweisen mir aber das Gegentheil.

Neustadt i. Meckl., den 5. Juni 1894.

Jentzen, Bauschuldirektor.

Allgemeine Gewerbeschule, Baugewerkschule und Schule für Maschinenbauer zu Hamburg. Die genannte Anstalt (Dir. Dr. A. Stuhlmann), deren Abtheilung für Maschinenbau erst im Jahre 1893 eingerichtet wurde, war im Schuljahre 1893/94, und zwar im Sommerhalbjahr 1893 von insgesammt 2994, im Winterhalbjahr 1893/94 von zusammen 4505 Schülern besucht. Von der erstgenannten Zahl kamen auf die allgemeine Gewerbeschule 2976, auf die Schule für Bauhandwerker 18 Schüler; von der letztgenannten auf die allgemeine Gewerbeschule 4166, auf die Schule für Bauhandwerker 329, auf die Schule für Maschinenbau 10 Schüler. Der Berufsart nach war die grösste Anzahl der Schüler der allgemeinen Gewerbeschule Maschinenbauer und Mechaniker (538 bezw. 578), Schlosser und Schmiede (406 bezw. 497), Maurer (354), Maler und Lackierer (312), Tischler (265) usw. Ein ähnliches Verhältniss ergiebt sich für die Abtheilungsschulen.

Das Stipendium der Louis Boissonet-Stiftung an der technischen Hochschule in Berlin ist für 1884 dem Ingen. Ludwig Mertens in London verliehen worden. Gegenstand der Aufgabe ist, wie schon früher mitgetheilt wurde, das Studium der in Eisenkonstruktion ausgeführten grösseren Hochbauten (Bahnhofshallen, Markthallen usw.) Englands.

Kleinbahnen. Die Entnahme von Zeichnungen und Abschriften aus den Karten und Büchern der kgl. Katasterämter ist zufolge eines Erlasses des Hrn. Finanzministers, II. 1986 vom 29. März 1894, insofern dieselbe durch sachverständige Techniker erfolgt, kostenfrei, wenn es sich um die Anlage von Kleinbahnen handelt. E.

Preisaufgaben.

In dem Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für eine evangelische Kirche in Troppau (Oesterr.-Schlesien), den wir S. 280 erwähnten, handelt es sich um die Errichtung eines kleinen Gotteshauses, in dessen Schiff 200 Sitzplätze untergebracht werden können und das die Möglichkeit bietet, die Zahl der Sitzplätze durch spätere Anordnung von Emporen zu vermehren. Als Bausumme ist ein Betrag von 100 000 Kronen, etwa 60—62 000 *M* in Aussicht genommen. Die Anlage eines geräumigen Orgelchores, für den die Anzahl der Plätze nicht angegeben ist, ist gefordert. Die Nebenräume beschränken sich auf eine Sakristei. Der Bauplatz hat eine gute Lage am spitzwinkligen Zusammenfluss zweier stattlichen Strassen, von welchen die eine mit Anpflanzungen bedacht ist. Verlangt wird ein völlig baureifer Entwurf 1 : 100 einschliesslich eines Detailblattes des Altares 1 : 25 und eines generellen Kostenanschlages. Als Fachleute gehören dem Preisgericht an die Hrn. Pfarrer M. Th. Hasse, Stadt-Ob.-Ing. Lubich von Milovan und Arch. J. Lundwall.

Das Preisausschreiben des deutschen Techniker-Verbandes für 1894 hat folgendes Ergebniss gehabt: Eingegangen waren 59 Arbeiten, von denen 51 die bautechnische Aufgabe (Entwurf zu dem Herrenhause eines Landgutes), 8 die maschinentechnische Aufgabe (Entwurf einer hydraulischen Kohlensturz-Anlage) behandelten. Ein erster Preis für die bautechnische Arbeit wurde nicht ertheilt. Je einen zweiten Preis erhielten die Arch. Otto Röder-Charlottenburg und Richard Heyde in Leutzsch-Leipzig; der dritte Preis wurde dem Arch. Genschel-Hannover und ein Ehrendiplom Georg Meyer in Leipzig zugesprochen. Auch für die maschinen-technische Arbeit wurde der erste Preis nicht ertheilt. Einen ersten ausserordentlichen Preis erhielt der Maschinen-Ing. Max Dreyer-Halle a. S., einen zweiten ausserordentlichen Preis Ing. Philipp Scholtes-Nürnberg, den dritten Preis Ing. Feuchter in Magdeburg-Buckau, endlich ein Diplom der Ing. Alfred Genzmer in Berlin.

Ein internationales Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Museumsgebäude in Kairo, in welchem die Gegenstände untergebracht werden sollen, die jetzt im Ghizeh-Museum in Kairo aufbewahrt sind, steht der „Times" zufolge unmittelbar bevor. Es handelt sich um ein Gebäude, dem eine Bausumme von rd. 150 000 egyptischen Pfund, rd. 4 500 000 Frcs., rd. 3 600 000 *M* zugrunde gelegt werden soll. Im Verhältniss zu dieser Bausumme sind die in Aussicht genommenen Preise nicht zu reichlich bemessen; denn sie betragen in drei Abstufungen insgesammt 1000 Pfd. oder etwa 24 000 *M*. Immerhin dürften die Eigenart der Aufgabe an sich und die sie begleitenden Umstände auf eine rege Betheiligung aus allen Ländern schliessen lassen. Wir kommen auf die Angelegenheit noch eingehender zurück.

Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für einen Saalbau in Ulm. In diesem bereits S. 80 u. 104 erwähnten Wettbewerb hat das Preisgericht den ersten Preis dem Entwurf mit dem Kennwort „Reichsstadt" der Hrn. Stadtbmstr. C. Romann in Ulm und Arch. Aug. Dederer in Heilbronn, den zweiten Preis dem Entwurf mit dem Kennzeichen „A" des Hrn. M. Th. Kösser in Leipzig und den dritten Preis dem Entwurf mit dem Kennwort „Stabilrahmen" der Hrn. Bauinsp. Holch und Reg.-Bmstr. Böklen in Stuttgart zuerkannt. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe „Zeitblom" und „Akustik".

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In No. 41 S. 255 befindet sich in dem Berichte aus dem Frankfurter Arch.- und Ing.-V. ein sinnentstellender Druckfehler. Das dort erwähnte Stiftsgebäude gehört zur adel. Ganerbschaft (nicht Gewerbschaft) des Hauses Alten Limpurg. — Auf S. 276, Sp. 2, Z. 24 v. o. muss es statt Wilt, Witt heissen.

Hrn. Maurermstr. H. G. in F. Der Einwand ist nicht unberechtigt. Zur Umgehung des Uebels schlagen wir vor, die Decke unterhalb mit Gips-, Strohseil- usw. Dielen, mit Korkplatten oder einem anderen der in letzter Zeit vielfach angebotenen, bewährten und die Wärme schlecht leitenden Materialien zu verkleiden.

Hrn. Arch. R. M. in K. Da für die Beurtheilung der uns vorgetragenen Angelegenheit allgemein giltige Anhaltspunkte nicht bestehen, so muss es unseres Erachtens der ausschreibenden Behörde überlassen bleiben, ob sie ein Preisangebot, welches in Zahlen und Worten verlangt ist und bei welchem die Wortangabe der Zahlen nicht mit der Zifferangabe derselben übereinstimmt, annehmen will oder nicht, vorausgesetzt, dass die anbietende Firma unzweideutig und in jeden Zweifel ausschliessender Weise erklärt hat, welche von den beiden verschiedenen Angaben die geltende ist.

Die technische Welt beklagt den Verlust eines ihrer hervorragendsten und berühmtesten Meister. Am 9. Juni d. J. ist in Berlin nach langen und schweren Leiden der Wirkliche Geheime Ober-Baurath

Johann Wilhelm Schwedler

in fast vollendetem 71. Lebensjahre verschieden, nachdem er bereits durch mehr als 3 Jahre seiner fachlichen Thätigkeit hatte entsagen müssen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Tagesordnung der XXIII. Abgeordneten-Versammlung in Strassburg i. Elsass am 25. August 1894.

A. Geschäftlicher Theil.

1. Aufnahme des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Münster i. W.
2. Mitgliederstand und Druck der Mitglieder-Verzeichnisse.
3. Vorlage der Abrechnung für das Jahr 1893.
4. Vorlage des Voranschlages für 1894.
5. Bericht über die litterarischen Unternehmungen des Verbandes.
6. Verbreitung der Verbands-Mittheilungen, Frage der Gründung einer Verbands-Zeitschrift.
7. Erwerb der Rechte einer juristischen Person für den Verband.
8. Wahl des Vorstandes für 1895 und 1896.
9. Wahl des Ortes für die Wanderversammlung 1896.
10. Wahl des Ortes für die Abgeordneten-Versammlung 1895.

B. Technisch-wissenschaftlicher Theil.

11. Aufstellung neuer Berathungs-Gegenstände für 1894/95.
12. Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit der Baukonstruktionen.
13. Feststellung der Regenniederschläge in Deutschland.
14. Darstellung der Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses.
15. Weisser Ausschlag auf Ziegelmauerwerk.
16. Zonenbauordnung und Verkoppelung städtischer Grundstücke.
17. Neuauflage des deutschen Normalprofilbuches für Walzeisen.
18. Vorschriften für die Beanspruchung des Eisens.
19. Zulässige Grenze der Stützweiten und der Querschnitte tragender Konstruktionstheile in Frontwänden.
20. Entwurf zu einem preussischen Wassergesetze.

Berlin, im Juni 1894.

Der Verbands-Vorstand.

Hinckeldeyn. Ebermayer. Stübben. Bubendey. Pinkenburg.

Der Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus.

(Fortsetzung.)

Nach einer längeren Pause nahm als zweiter Redner Hr. Prof. theol. D. Nicolaus Müller-Berlin das Wort zu seinem Vortrage „über das deutsch-evangelische Kirchengebäude im Jahrhundert der Reformation“.

Indem der Redner zunächst seiner freudigen Genugthuung Worte lieh, dass mit dem mehr und mehr erstarkenden kirchlichen Leben der Gegenwart auch eine neue Zeit für die kirchliche Baukunst angebrochen sei, nahm er als erster zu der Versammlung sprechender Theologe Veranlassung, der Vereinigung B. A. dafür zu danken, dass sie die Frage nach der Gestaltung und Ausstattung der protestantischen Kultgebäude an die Spitze ihres Arbeitsprogramms gestellt und — nachdem sie den ersten grösseren Versuch, die geschichtliche Entwicklung des protestantischen Kirchenbaues darzulegen, unternommen — die Theologen zu diesem Kongresse eingeladen habe. Wie gross der Dank der letzteren sei, beweise am besten der Besuch und die Zusammensetzung der Versammlung.

In der, besonders im letzten Jahrzehnt litterarisch so vielfach erörterten evangelischen Kirchenbaufrage ist gegenwärtig eine Art Krisis eingetreten, die in der That mündliche Besprechung erheischt. Die Hoffnung, dass man einen neuen, spezifisch protestantischen Stil entdecken werde, wird kaum noch gehegt; man rechnet mit dem aus der Vergangenheit Ueberkommenen und wendet die überlieferten Bautypen entweder unmittelbar oder in entsprechender Umgestaltung an. Dabei stehen sich zahllose Vorschläge und Ansichten gegenüber. Die stärkste Fraktion dürften noch immer die Anhänger der Gothik bilden, welche litterarisch durch Meurer, Jähn und Portig vertreten werden; Victor Schulze will daneben auch den romanischen Stil berücksichtigt wissen. Jungen Datums ist die Fraktion, die in der Dresdener Frauenkirche das für alle Zeiten giltige Ur- und Vorbild für das protestantische Kultgebäude sieht; ein Vertreter dieser Ansicht, Hr. J. L. Sponsel, hat es sogar gewagt, auf sie das Psalmwort von dem Steine anzuwenden, den die Bauleute verworfen, der aber zum Eckstein geworden ist. D. Sulze ist zwar gleichfalls für die Frauenkirche begeistert, sieht aber in ihr keineswegs sein höchstes Ideal verkörpert, sondern denkt sich die Normalkirche als einfaches, dem Quadrate sich näherndes Rechteck ohne jede Choranlage; sein besonderes Misstallen findet die Kreuzform. Letztere sagt dagegen anderen Theologen und besonders hervorragenden Architekten vor allen anderen zu; so zeigen die meisten neueren Kirchen Berlins eine an das lateinische Kreuz erinnernde Verbindung von Zentral- und Langhausbau. — Noch mehr erinnern an das „tot capita tot sensus“ die verschiedenen Vorschläge für Einrichtung und Ausstattung der kirchlichen Gebäude, weil hier das konfessionelle Element eine wichtigere Rolle spielt. Während in manchen lutherischen und von lutherischem Bewusstsein beeinflussten unirten Kirchen noch vor kurzer Zeit neue Beichtstühle, Fahnen usw. Platz gefunden haben und noch gegenwärtig Altarschranken, Vespertüchlein, Pallen u. dergl. beschafft werden, strebt man anderwärts die Beseitigung des Altars und seine Ersetzung durch einen einfachen Tisch, die Wegräumung des Taufsteines, die Verlegung der Kanzel und Orgel in den Chor und, wenn dieser vollends verschwunden, in das Zentrum der Kirche an.

Ueber die Zerfahrenheit, die sich hierin ausspricht, kann man sich einigermaassen beruhigen, wenn man beachtet, wie auch bei der römisch-katholischen Kirche, deren einheitlicher Organismus stets so scharf betont wird, auf dem Gebiete des Kultus ein grosser Wirrwarr herrscht. Es sei nur darauf hingewiesen, dass neben der lateinischen auch noch die griechische und verschiedene slavische Sprachen als Kirchensprachen angewendet werden, dass in der Heimath des Katholizismus, in Italien, gregorianische und ambrosianische Liturgie sich schroff gegenüberstehen, dass in der Kirchenmusik mancher Länder moderne Märsche und Tänze als zulässig gelten. Auch die Kirchenbaufrage ist zum Zankapfel geworden; so schwört in Deutschland A. Reichensperger auf die Gothik, während Joh. Graus in der Renaissance den spezifisch katholischen Stil sieht. Weitgehende Unterschiede bestehen nicht nur in verschiedenen Ländern, son-

dern selbst in einzelnen Diözesen auch inbezug auf die Ausstattung der Kirchen; so fehlt einem Theile der italienischen Kirchen die Kanzel.

Noch grössere Beruhigung wird man aus der Thatsache schöpfen können, dass es sich bei allen diesen Meinungs-Verschiedenheiten um sogen. „Mitteldinge“ handelt, die den Kern der christlichen Glaubens- und Sittenlehre nicht berühren. Freilich folgt hieraus noch nicht, dass man deshalb auf die Lösung derartiger Fragen ganz verzichten soll. Und wenn es auch mit Rücksicht auf den Kultus, der allein die Form des Kultusgebäudes und die Art seiner Ausstattung bedingt, als unmöglich gelten muss, jetzt und für die nächste Zeit hierin eine völlige Verständigung zwischen Lutheranern und Reformirten herbeizuführen, so dürfte auf der Grundlage der dem Gesammt-Protestantismus gemeinsamen, der katholischen Auffassung des Kirchengebäudes als eines im wörtlichen Sinne zu nehmenden Gotteshauses entgegengesetzten Anschauung doch in allen wichtigen Punkten eine Annäherung zu erzielen sein.

Als das beste Mittel hierzu erscheint die historische Betrachtungsweise. Aber so gewiss nicht alle Phasen der Geschichte gleichwerthig sind und man beispielsweise aus der Geschichte des ersten christlichen Jahrhunderts in kirchlicher Hinsicht mehr Nutzen ziehen wird als aus derjenigen eines entsprechenden mittelalterlichen Zeitabschnitts, so sicher ist es auch, dass wir die vorliegenden Fragen vor allem im Lichte der Geschichte des 16. Jahrh. betrachten müssen. „Zurück zur Reformation! Zurück zu Luther!“ ist eine Losung, die auch inbetreff der Kirchenbaukunst volle Giltigkeit hat. Denn von den Baumeistern des Reformations-Zeitalters konnte das evangelische Kirchenbauproblem besser gelöst werden als von Bähr, bei dessen Frauenkirche sozusagen der letzte Vertreter der altlutherischen Orthodoxie Gevatter stand, während sonst schon der kunstscheue Pietismus zur Herrschaft gelangt war. Und Vater Luther mit seiner sicheren Auffassungsgabe, seinem Scharfsinn und seinem gesunden Takt, der Freund der Kunst und Künstler, der Bildner des Gottesdienstes kann uns deutsch-evangelischen Christen auch in Fragen des Kultus und des Kultgebäudes ein besserer Wegleiter sein, als jede andere noch so gefeierte Autorität in Vergangenheit und Gegenwart.

Luthers Anschauungen vom Gottesdienste sind im allgemeinen bekannt. In seiner Predigt zur Einweihung der Schlosskapelle in Torgau am 5. Oktober 1544, der das Sonntags-Evangelium Luc. 14, 1—11 zugrunde lag, sagt er: „Das sei gesagt zum Anfang des Evangeli vom Sabbath, wie und wozu und welchermasse wir Christen dess brauchen sollen; nämlich darumb, dass wir auf Zeit und Ort, da wir dess eines sind, zusammenkommen, Gottes Wort handeln und hören, und Gotte unser und ander gemeine und sondere Noth furtragen, und also ein stark, kräftig Gebet gen Himmel schicken, auch mit einander Gottes Wohlthat mit Danksagung rühmen und preisen, welches wir wissen, dass es der rechte Gottesdienst ist, so ihm herzlich wohlgefället und selbs dabei ist.“ So kurz dieses Wort ist, so umfasst es doch alle wesentlichen Bestandtheile des Gottesdienstes; denn „das Wort Gottes handeln und hören“ deckt sich im Sinne Luthers nicht mit Predigen und Predigthören, sondern schliesst auch die Sakramentsfeier und die Absolution in der Beichte mit ein. Und wenn es auch richtig ist, dass der Gottesdienst der Gemeinde zu jeder Zeit und an jedem Orte abgehalten werden kann, so erhellt doch aus einem anderen Worte Luthers in derselben Predigt: „Fiele aber die Noth für, dass man nicht wollte oder könnte hierin (in der Schlosskapelle) zusammen kommen, so möchte man wohl draussen beim Brunnen oder anderswo predigen“, dass ihm die Abhaltung des Gottesdienstes in einem besonderen Raum als Regel gilt. Dass er auf den früher von ihm (in der Erklärung des 65. Psalmes) ausgesprochenen Gedanken, wonach es gut sei, für die Einfältigen besondere Häuser und Kirchen zu bauen, weder unmittelbar noch mittelbar zurück kommt, beweist, dass er am Abende seines Lebens die von ihm und mit seiner Einwilligung geschaffene Ordnung des Gottesdienstes nicht mehr für etwas Provisorisches hielt, sondern zu der Ueberzeugung gelangt war, dass es damit sein Bewenden haben müsse.

Die „Formula missae“ und die „Deutsche Messe“, aus denen die von dem Reformator geschaffene neue Form des Kultus am deutlichsten erhellt, zeigen uns, dass er auch in seiner Stellungnahme zur Anlage sowie zur Ausstattung und Ausschmückung des Kirchengebäudes durchaus ein gesundes Verständniss für das geschichtlich Gegebene sich bewahrt hat und in keiner Weise willens war, aus den römischen Formen mehr auszuscheiden, als dem Worte Gottes widerspricht. So geht aus einer Stelle der Formula missae, wo davon die Rede ist, „dass die, so zum Sakrament gehen wollen, sich zusammen halten und an einem sonderen Ort allein stehen (denn auch dazu beide Altar und Chor gebaut sind)“, unzweifelhaft hervor, dass ihm die Scheidung der Kirche in Chor und Schiff etwas Selbstverständliches ist. Auch im „Sermon von dreierlei gutem Leben“, in dem die einzelnen Theile des Kirchengebäudes und des jüdischen Tempels in Parallele gestellt sind, heisst es, dass Chor und Schiff „nie einerlei Gebäu“ seien. Von dem Altar ist in Luthers Schriften auch sonst häufig die Rede. Wenn er ihn (in dem „Bekenntniss vom Abendmahl“ 1528) mit den Bildern, Glocken, Messgewändern, Kirchenschmuck-Gegenständen usw. auf eine Linie stellt und sie alle für frei hält, so fügt er doch ausdrücklich hinzu, dass er die Bilder aus der heil. Schrift für nützlich erachte und es nicht mit den Bilderstürmern halte. Auch des Taufsteins gedenkt er gelegentlich in einer Weise, die darauf schliessen lässt, dass er seine Entfernung nicht beabsichtigte. Dass er aber an Kirchengebäuden, die dem neuen evangelischen Zweck nicht mehr genügten, Kritik zu üben wusste, erhellt daraus, dass er sich über die schlechte Akustik der Wittenberger Schlosskirche beklagt.

Diese Skizze von Luthers Anschauungen über das evangelische Kultgebäude wird durch die Geschichte des deutsch-evangelischen Kirchenbaues im 16. Jahrh. zwar wesentlich ergänzt, aber kaum korrigirt. Man hat zwar neuerdings in einer Reihe von Schlosskapellenbauten eine bewusste Opposition gegenüber der herkömmlichen katholischen Bauweise entdecken wollen, ohne dabei aber zu erwägen, dass diese Bauten das Produkt vieler einzelnen Faktoren sind, von denen namentlich die persönlichen, örtlichen und gottesdienstlichen betont werden müssen.

Die schon erwähnte Schlosskapelle in Torgau ist in ihrer baulichen Eigenart leicht verständlich, wenn man den Grundriss und Aufriss der grösseren gothischen Burgen und Schlösser mit denjenigen der Schlösser aus der Renaissancezeit vergleicht. Dort Unregelmässigkeit und infolge der angebrachten Thürme, Giebel und der mehr oder minder zahlreichen Zierglieder ein Zurücktreten der Horizontallinie. Hier in den Grundrissen ein Vorwalten der geraden Linie, des rechten Winkels und des Kreises, im Aufrisse ein solches der Horizontallinie. Dass die Torgauer Schlosskapelle einem grösseren Bau mit regelmässigem Grundriss eingegliedert wurde, bestimmte ganz von selbst ihre Form als die eines einfachen Rechtecks ohne polygonalen Abschluss. Die angebliche Neuheit des in Torgau angewendeten Emporenbaues hängt mit dem Gesetz der Betonung der Horizontalen zusammen; der Architekt, der den organischen Zusammenhang der Kapelle mit den übrigen Schlosstheilen dadurch ausdrücken musste, dass er ihr gleich letzteren 3 über einander liegende Fensterreihen gab, sah sich aus künstlerischen Gründen genöthigt, auch im Innern des Raumes 3 Geschosse durchzuführen, dieselben also mit Emporen zu versehen. Dass die letzteren nur aus ästhetischen Gründen, nicht aber des Raumbedarfs wegen angelegt sind, beweist am besten die Stellung der Kanzel an einem mittleren Pfeiler, also an einem Platze, wo sie von den meisten Insassen der hinter ihr liegenden Empore gar nicht gesehen werden kann. Ebensowenig kann in der Stellung des Altars auf der Westseite etwas spezifisch Protestantisches erblickt werden, da diese einfach dadurch bedingt war, dass die Loge des Hofes nur auf der Ostseite angebracht werden konnte. — Die betreffenden Behauptungen finden ihre Bestätigung in der Anlage der Stettiner Schlosskirche.

Auch die Stuttgarter Schlosskapelle (1562—73) kann keineswegs als Mutterkirche des Protestantismus und Ausgangspunkt einer selbständigen evangelischen Kirchenbaukunst gerühmt werden, wie das neuerdings geschehen ist, wenn man sie etwas genauer im Lichte der Kunstgeschichte und der Geschichte des Gottesdienstes in der württemb. Landeskirche kennen lernt. Denn sie ist einmal kein Neubau, sondern in dem schon vorhandenen uralten Palasbau

des alten Schlosses eingerichtet worden. Sollte ein solcher Raum von 30ᵐ Länge und nur 8ᵐ Breite für gottesdienstliche Zwecke hergerichtet werden, so konnte der Architekt einen Chor unmöglich an einer der Schmalseiten anbringen; es blieb ihm, falls der Bauherr einen solchen forderte, nur übrig, die äussere Langseite zu durchbrechen und hier eine Chornische anzufügen. Dieselben Gründe zwangen ihn dazu, inmitten dieser Langwand die Kanzel anzuordnen, welche aber nicht in den Chor, sondern nur an eine Ecke des Chorbogens gestellt werden konnte, weil anderenfalls ein grosser Theil der Kirchenbesucher den Prediger nicht hätte sehen können. Eine Stellung der Kanzel im Mittelpunkte der Kirche ergab sich aber schon als eine einfache Folgerung aus der von Herzog Christoph eingeführten Gottesdienst-Ordnung, welche für die Tage, an denen kein Abendmahl gehalten wurde, den Altardienst völlig beseitigte. Man würde sich demnach nicht wundern können, wenn in dem Bau der Kanzel die hervorragendste, dem Altar aber nur eine nebensächliche Stellung angewiesen worden wäre. Auch hier liefert ein zweites Beispiel, die Schlosskapelle von Liebenstein, eine Bestätigung des Gesagten.

Noch mehr als die Schlosskapelle von Stuttgart weicht diejenige der Wilhelmsburg bei Schmalkalden (1590) von dem Ueblichen ab. In diesem, auf drei Seiten von tiefen gewölbten Emporenhallen umzogenen Raum sind bekanntlich in der Axe der vierten Seite unten der Altar, darüber in der Höhe der 1. Empore die Kanzel, in der Höhe der 2. Empore der Sängerchor mit der kleinen Orgel angebracht; es liegt also gewissermaassen ein ehrwürdiges Prototyp für die in der Zeit des Rationalismus bevorzugte und neuerdings wieder geforderte Vereinigung von Altar, Kanzel und Orgel vor. Haben wir aber ein Recht, darin etwas spezifisch Protestantisches zu erkennen? Die bevorzugte Stellung der Kanzel erklärt sich, wie in Stuttgart, leicht aus der damals giltigen Kirchenordnung, welche der den Zwinglianern und Kalvinisten günstig gesinnte Landgraf Wilhelm von Hessen bereits i. J. 1574 eingeführt hatte. Nach derselben waren die Kommuniontage eingeschränkt worden; an den abendmahlfreien Tagen aber sollte das Volk nicht zu lange mit den Gesängen aufgehalten, sondern es sollte möglichst bald mit der Predigt begonnen werden. Und was die Orgelstellung betrifft, so wissen wir aus einer kurzen Mittheilung des Eisenacher Kantors Geisshirt über die Schmalkaldener Kapelle, dass man die letztere vorher an allen Orten „besungen“ habe, „um zu hören, wohin sich die Cantorey am besten schicke“. Aehnliche praktische Erwägungen und Versuche dürften auch für andere Schlosskirchen maassgebend gewesen sein, in denen die Orgel — wie z. B. in der sächsischen Augustusburg — ihren Platz über dem Altar erhalten hat.

Dass Bauten, wie die genannten, während des ganzen Reformations-Jahrhunderts nur als Ausnahmen angesehen worden sind, die aus besonderen örtlichen Verhältnissen oder Kultus-Einrichtungen sich erklären lassen, nicht aber als Anlagen, die der Protestantismus aus sich heraus als protestantische geboren hatte, scheint auch daraus hervorzugehen, dass sie auf die gleichzeitige wie auf die spätere Bauthätigkeit so gut wie keinen Einfluss ausgeübt haben. Kanzelaltäre z. B. kommen erst seit Mitte des 17. Jahrh. vor und die Aufstellung der Orgel über dem Altar wird noch später beliebt; beides aber hängt mit den damaligen Kultus-Anschauungen auf das engste zusammen. Die Zahl der im Reformations-Zeitalter entstandenen Kirchen-Neubauten ist aber durchaus nicht so unbedeutend, wie man gewöhnlich annimmt und wie auch das Buch über den Kirchenbau des Protestantismus angiebt, das die Zahl der damals erbauten Gemeindekirchen geringer schätzt, als diejenige der gleichzeitigen Schlosskirchen. Das Jahrhundert der Reformation war ein baufreudiges und hat nicht Dutzende, sondern Hunderte von Kirchen errichtet; allein auf dem Mutterboden der Reformation, in Sachsen und Hessen, lassen sich bereits über 40 sicher datirte Kirchen-Neubauten aus damaliger Zeit nachweisen. Es sind ausschliesslich Langhaus-Anlagen im Sinne der Spätgothik; an das rechteckige Schiff schliesst sich der Chor, der entweder geradlinig oder polygonal, meist im halben Achteck endigt. Wo die alten Ausstattungs-Gegenstände noch erhalten sind, steht der Altar im Chor, die Kanzel im Schiff oder auf der Grenzlinie zwischen Chor und Schiff. Ueber die ursprüngliche Stellung von Orgel und Taufstein können Angaben nicht gemacht werden.

Der Redner schloss, indem er die Zuversicht aussprach, dass aus einem eingehenden Studium der Reformationszeit nicht nur Liturgiker, sondern auch Architekten reichste Belehrung werden schöpfen können. Darum zurück zur Reformation, nicht um sie in allen Stücken zu kopiren, wohl aber um sie für die Gegenwart allseitig fruchtbar zu machen. „Zurück zur Reformation, die mit Vorliebe über ihre Kirchen schrieb das Wort, was bei allen Kirchen-Neubauten die wichtigste Vorbedingung ist, wenn wir wirklich evangelische Kirchen erzielen wollen: Verbum Domini manet in aeternum“*). —

Als dritter Redner hatte Hr. Prof. Dr. Cornelius Gurlitt-Dresden es übernommen, über die neueren Bestrebungen im protestantischen Kirchenbau zu sprechen.

Derselbe begann, indem er daran erinnerte, dass er bereits vor 10 Jahren, und zwar seines Wissens zuerst, auf die Thatsache aufmerksam gemacht habe, dass es einen protestantischen Kirchenbau, eine protestantische Kunst gebe. Dass dieses Wort, wegen dessen er s. Z. manchen Widerspruch erfahren habe, noch heute nicht anerkannt werde, habe der Vortrag des Hrn. Vorredners gezeigt, der die eigenartige Anordnung der ersten protestantischen Kirchen nur aus zufälligen örtlichen Verhältnissen ableiten will. Aber schon aus den Bauakten der Torgauer Kirche erhellt, dass diese „als eine bequeme Stätte, um zu beten“ erbaut ist und eben so wenig ist daran zu zweifeln, dass auch die Urheber der anderen infrage kommenden Bauwerke sich wohl bewusst waren, in denselben neue Gedanken zum Ausdrucke zu bringen. Wenn sie dabei noch unsicher verfuhren, so kann das nicht verwundern, da wir ja ausreichend sehen können, welche Rolle die Ueberlieferung noch heute bei den Architekten spielt.

Noch heute hat der gesunde Grundsatz seine Giltigkeit, dass die wichtigste Grundlage der Schönheit eines Gebäudes die Erfüllung des mit ihm verbundenen Zweckes sein muss. Für das protestantische Kirchengebäude ist es daher erstes Erforderniss, dass es den eigenartigen Formen des Gottesdienstes sich anpasse. Das ist sicherlich auch geschehen, so lange die aus dem Mittelalter stammenden Ueberlieferungen in Kraft waren. Ein vollkommenes Verständniss der Entwicklung des protestantischen Kirchenbaues wird erst möglich sein, wenn man den Entwicklungsgang der Liturgie kennt, und eben dieser Punkt ist es, in welchem die Architekten die Hilfe der Theologen zunächst in Anspruch nehmen möchten. Man wird dann sehen, dass die protestantische Kirchenbaukunst in etwas mehr besteht, als im Zusammenstellen verschiedener Bauformen, wie man nach dem erstgehörten Vortrage glauben könnte. Denn dieser hat deutlich bewiesen, wie tief wir noch immer im Formalismus stecken.

Der protestantische Kirchenbau ist vor allem deshalb in eine falsche Richtung gerathen, weil für ihn in zu einseitigem und äuserlichem Sinne die Forderungen der Würde und Schönheit betont worden sind. Wären nur diese maassgebend, so müsste die protestantische Kirche als dorischer Tempel gebaut werden; denn es ist heute fast allgemein anerkannt, dass der letztere an sich die höchste künstlerische Offenbarung aller Zeiten war. Derselbe würde sich aber für die Zwecke des protestantischen Gottesdienstes eben so wenig eignen, wie die von anderer Seite als Ideal gepriesene mittelalterliche Kathedrale. Deshalb widerspricht es auch dem protestantischen Empfinden, wenn aus lediglich formalen Gründen ein Bau wie die Hamburger Nicolaikirche so hoch gestellt wird, wie Hr. Otzen dies heute gethan hat.

Noch schmerzlicher sind dem Redner die Angriffe gewesen, welche Hr. Otzen gegen die Dresdener Frauenkirche gerichtet hat. Als unmittelbares Muster für moderne Bauten ist diese wohl von Niemand empfohlen worden. Aber die Tiefe der Empfindung, der Ernst des Willens und die Grösse der Gedanken, die darin zum Ausdruck gelangt sind, könnten unsere modernen Architekten sich

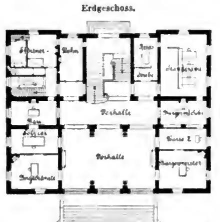
*) Eine Widerlegung der architektonischen Ausführungen des Redners behalten wir uns für eine selbständige Erörterung vor. D. Red.

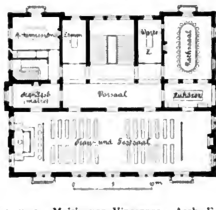
wohl zum Vorbild nehmen. Und wer dieser Kirche den Kostenaufwand als Fehler anrechnet, der unterschätzt die Gesinnung einer Stadt, die von übermächtigen katholischen Einflüssen bedroht, in erster Linie Werth darauf legte, durch das von ihr errichtete Denkmal ihres protestantischen Glaubens auch äusserlich sich zu behaupten.

Wenn die Vertreter der im protestantischen Kirchenbau auftretenden neueren Bestrebungen von der Kirche zunächst Zweckerfüllung fordern, so schliesst dies eine symbolische Betonung dessen, was in der Kirche vorgeht, ja keineswegs aus; in der richtigen Vereinigung beider Momente wird vielmehr das Ziel zu suchen sein. Legt eine lutherische Gemeinde auf die symbolische Bedeutung des Altars entscheidenden Werth, so sollte der Architekt ihr nicht ausreden wollen, für den Altar einen Chor aufzuführen. Aber falsch und beleidigend ist es, wenn eine Bauform die typische Bedeutung erlangt hat, wie der Chor, an beliebiger Stelle, z. B. zum Abschluss der Querschiffe angewendet wird. Wenn andererseits eine Gemeinde das in der Predigt verkündete Wort Gottes für die Hauptsache hält, so sollte es ihr nicht verwehrt sein, zu fordern, dass dies in der ganzen Anlage der Kirche zum Ausdruck komme. Vorläufig stehen dem jedoch die amtlich erlassenen Vorschriften und Regulative als Hinderniss im Wege.

Nur eine Beseitigung dieser Hindernisse, nicht aber eine Aenderung der Liturgie wird von den Vertretern der neuen Richtung angestrebt, welche lediglich freien Raum für die im Protestantismus sich regenden Kräfte fordern. Mögen diese auch noch vielfach irren, so wird unsere Zeit doch nur auf diesem Wege dazu gelangen, selbständige Schöpfungen hervorzubringen, welche die Achtung der Nachwelt beanspruchen können. Die Ueberlieferung in Ehren! Aber wir sollten es mit voller Entschiedenheit abweisen, alte wenn auch noch so schöne Formen lediglich dekorativ anzuwenden und an Vorbilder anzuknüpfen, die mit dem protestantischen Geiste nichts gemein haben. — Wir können, so schliesst der Redner unter dem lebhaften Beifalle der Versammlung, weder griechische Tempel noch Episkopalkirchen brauchen.

(Fortsetzung folgt.)





Abbildg. 1. u. 2. Mairie von Vincennes. Arch. E. Calinaud.

Fortschritte im französischen Bauwesen.

Man hat früher schon nicht mit Unrecht behauptet, dass die Geschichte und der Charakter des jeweiligen — so häufig wechselnden — Herrschafts-Systems in Frankreich sich am deutlichsten in den gleichzeitigen Pariser Bauwerken abspiegele. Das lässt sich nun auch bezüglich des letzten Umschwunges, der sich im Laufe von einigen 20 Jahren vollzogen hat, behaupten, aber es tritt der Umschwung im Bauwesen in dieser Zeit minder auffällig zutage als in früheren Zeiten.

Erdgeschoss. Obergeschoss.

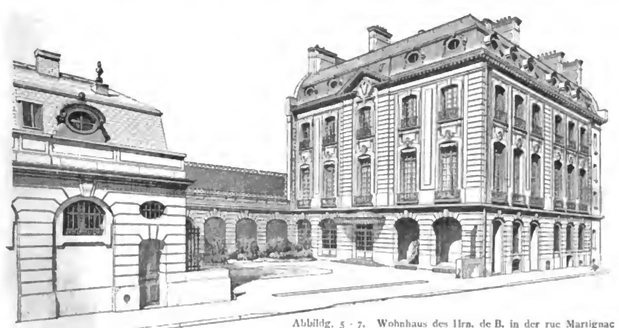
Abbildg. 3 u. 4 Mairie des X. Arondissements in Paris Architekt Rouyer.

Der auffälligste Umschwung vollzog sich, als für die Weltausstellung des Jahres 1878 den Architekten das ihnen von den Ingenieuren des Kaiserreichs geraubte Wirkungsgebiet bezüglich Herstellung der Ausstellungsbauten wiedergegeben ward. Welche glänzenden Erfolge sich daran knüpften und des weiteren 1889 zu den höchsten Leistungen der Neuzeit führten, ist ja allgemein bekannt und allseits gewürdigt worden. Dennoch fussen diese und andere äusserlich bemerkbaren Fortschritte lediglich auf der gesunden Entwicklung der französischen Architektur-*Schule*, *welche* hauptsächlich dem Wirken der Duban, Labrouste, Duc, Andrée und Garnier zuzuschreiben ist, zumtheil auch den Lassus, Ballu, Boeswilwald, de Beaudot und nicht zuletzt dem eifrigen, geschichtlich feinfühlenden Laisné, so weit es sich um Fortentwicklung der mittelalterlichen und der daraus folgernden Stilarten handelt.

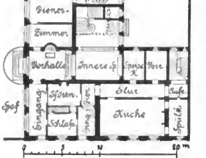
Das lässt sich z. B. behaupten bezüglich des wunderbar schönen Ausbaues des Schlosses Chantilly durch Daumet, sowie auch bezüglich der grossen neueren Schulbauten, z. B. des Lycée

St. Barbe und des Lycée Buffon. Was an letzterem durch den sehr selbständigen eigenartigen Vaudremer erbauten Hause so besonders auffällig bemerkt wird, dass die Unterkanten der Fensterstürze fast bündig mit der Deckenunterfläche liegen, ist auch schon bei St. Barbe durchgeführt und war Regel bei Andrée'schen Bauten, soweit es sich um Erzielung guten Lichteinfalles und richtige Entlüftung handelte. — Aber uns beschäftigen dermal einige Bauwerke, bei denen es sich um deutliche Zeichen der Wiedererweckung jenes gesunden Bürgersinnes in den verschiedensten Volksklassen handelt, welchen das wirthschaftliche „bureaukratische" System des Kaiserreiches vollständig vernichtet hatte.

Dieser sittliche Umschwung spricht sich zunächst aus in der räumlichen Entwicklung der Rathhäuser (Mairies) in den Vorstädten und der städtischen Bezirks-Gemeindehäuser (Mairies d'arrondissement) von Paris. Diese waren bekanntlich unter der Hausmann'schen Herrschaft zu gewöhnlichen Geschäftskasernen herabgewürdigt worden, in welchen der Bethätigung des Bürgersinnes weder Raum noch Ausdruck gegönnt war. Als Beispiele sind in Abbildg. 1 u. 2 die Grundrisse der Mairie von Vincennes und in Abbildg. 3 und 4 diejenigen der Mairie des X. Arrondissements von Paris vorgeführt. In beiden sind die „Halle" und „Haupttreppe" wieder zu Ehren gelangt und bringen dadurch die Bestimmung des Hauses als wirklich „öffentliches" Bauwerk, als Versammlungsort der Bürgerschaft, auch äusserlich zum Ausdruck. Bei dem zweitgenannten ist auch dem Gemeinde-Festsaale wieder die gebührende Ausbildung geworden, während bei dem ersten der Trausaal gleichzeitig zur Abhaltung von Festlichkeiten dienen muss. Dieses Stadthaus von Vincennes erfüllt übrigens nicht das allgemeine Programm, weil das Friedensgericht (Schöffeng.) nebst Polizei-, Militär- und Steuerbüreau in dem nahegelegenen älteren, Ende der 1850er Jahre — im Néo-grec-Stile — von Clerget erbauten, nun zu beengt gewordenen Stadthause verblieben sind, während hier nur für die öffentliche bürgerliche Verwaltung angemessene Unterkunft zu schaffen war. Die Baukosten des als Quaderbau errichteten Gebäudes für 550 qm aufgehende Konstruktion einschl. Mobiliar betrugen 465 461 Frcs., also für 1 qm 846 Frcs.

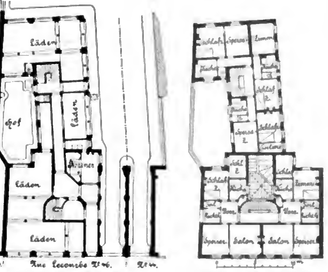


Abbildg. 5-7. Wohnhaus des Hrn. de B. in der rue Martignac zu Paris. Architekt E. Sanson.



Abbildg. 6. Erdgeschoss.

Abbildg. 7. Erstes Obergeschoss.



Abbildg. 8. Erdgeschoss.

Abbildg. 9. Obergeschosse.

Wohnhaus in der rue Lecourbe zu Paris. Architekt Mignan.

Die Mairie des X. Arrondissements von Paris hingegen erfüllt das vollständige Programm, wie es etwa auch in Berlin zu stellen wäre, wenn durch Einverleibung der heutigen Vororte bei Einhaltung des bestehenden zentralistischen Systems die weitere Verzettelung zusammengehöriger städt. Viertel-Bureaus nicht noch unleidlichere Verhältnisse entstehen sollten, wie es jetzt leider schon vielfach der Fall ist. Es müssten dann freilich noch Amtsstuben hinzutreten für die Steuer- und Sparkassen-Verwaltung, wie sie auch in den übrigen Pariser Gemeinde-Viertelshäusern untergebracht, im vorliegenden Falle jedoch ausnahmsweise aus uns unbekannten Gründen weggelassen worden sind.

Beim Vergleiche dieses Gebäudes mit dem in der „Baukunde des Architekten" Bd. II, S. 493 mitgetheilten, der gleichen Bestimmung gewidmeten Baue aus den 1870er Jahren tritt die besagte glückliche Wandlung scharf hervor. Aber wer würde es wagen, in den architektonischen Formen irgend eine Regung republikanischen Geistes zu finden? Der einzige Geist, der aus den Grundrissen spricht, ist der schon seit etwa 40 Jahren vornehmlich im Atelier Lebas-Ginain gepflegte und gross gezogene echte Klassizismus, der im schroffsten Gegensatze zum Theaterdekorations-Klassizismus der Visconti und Hittorff steht und in noch schrofferem zu den Geistlosigkeiten, welche in den traurigen

Machereien der Hausmann'schen Günstlinge vom Schlage der Daviond und Konsorten sich breit machen.

Das architektonische Gepräge des alten Paris war bekanntermaassen hauptsächlich bestimmt durch die Hôtels (Stadtwohnhäuser oder Palais) des französischen Erb-Adels. War nun dessen Baulust schon seit der grossen Revolution eingeschränkt, und unter der Restauration und dem Bürgerkönigthum nur wieder leicht aufgeflackert, so war namentlich durch die Hausmann'sche Baupolizei-Ordnung und durch die Anlage der neuen Strassenzüge die Erfüllung des überlieferten Bauprogrammes „zwischen Hof und Garten" unmöglich geworden. Aber eine aus dem freistehenden Hause entwickelte Architektur lässt sich im allgemeinen schon schwer auf das Reihenhaus übertragen und sie stösst auf Unmöglichkeiten, wenn — wie das meistentheils der Fall ist — für ganze Strassenzüge alle beherrschenden Gesimslinien durch öffentliche Vorschrift festgelegt sind und die gebotene strengste Innehaltung der vorgeschriebenen Bauflucht keinerlei Vorladung oder Rücktreten gegen diese zulässt. In einem Einzelfalle war es allerdings schon kurz vor dem Sturze des zweiten Kaiserreichs geglückt, auf einer Eckbaustelle die Festlegung der Gesimshöhen in eigne Hand zu bringen und einen Hof auf der Seite der Hauptstrasse (avenue de la Motte-Piquet), das Stall- und Dienerschafts-Gebäude (die Communs) der Hoffront gegenüber anzulegen. Doch konnte das neue System nicht voll und frei entwickelt werden, obgleich der Besitzer einige (im legitimistischen Sinne bedenkliche) Hinneigung zum Bonapartismus gezeigt und dadurch einige Begünstigungen erlangt hatte.

In schmäleren (Neben-) Strassen mit grösserem Gefälle, ist es eher möglich, Raum zur Entwickelung freier Architektur zu gewinnen, weil hier der Zusammenschluss der Horizontallinien doch unerreichbar ist. Das hier in Abbildg. 5—7 mitgetheilte schöne Beispiel einer solchen Anlage, Hôtel eines Herrn de B. in der rue Martignac (gegenüber St. Clothilde), in strengstem ursprünglichen Louis XV.-Stile errichtet, zeigt eine ausserordentlich geschickte Grundriss-Behandlung, die auch diesseits u. a. günstige Beurtheilung finden dürfte. (Der Politiker möchte daraus schliessen, dass die Republik zu Ende gehe, oder dass der legitimistische Adel auf Versöhnung mit dieser Staatsform rechnet!) Beiläufig sei noch bemerkt, dass auch im Innern die Echtheit dadurch gewahrt erscheint, dass der grosse Salon eine aus dem Hôtel derer von Dijon erworbene Holztäfelung erhalten hat und das Mobiliar aus altem Familienbesitze stammt.

Auch im Bau von kleinen, billigen und gesunden, gleichzeitig anständigen Wohnungen ist, in Wiederanknüpfung an die zurzeit der Julimonarchie mit gutem Glück gepflegten Bestrebungen, ein recht erheblicher Fortschritt zu verzeichnen. Es ist das um so mehr bemerkenswerth, als diese Bestrebungen sich streng innerhalb der von Baron Haussmann und seinen Leuten festgesetzten, auch heute noch giltigen Aufbau-Schablone halten mussten. Dagegen fanden die Unternehmer des hier vorliegenden musterhaften Beispiels behördliches Entgegenkommen insofern, als dem Grundbesitzer erlaubt wurde, ein grösseres, zwischen den Strassen Lecourbe und Miollis (in der Nähe des linksseitigen Westbahnhofes) sich hinziehendes Grundstück durch Anlage einer Mittelstrasse und einer quer auf die beiden vorbenannten gerichteten Durchfahrtsstrasse zu erschliessen, um solchergestalt grosse, eingeschlossene, schwer überwachbare Binnenhöfe zu vermeiden. Die Stadtverwaltung hat denn auch im öffentlich gesundheitlichen Interesse der Sache eine weitere Förderung angedeihen lassen durch Uebernahme der Hälfte der Kosten, welche bei Durchführung vollständiger Schwemmkanalisation im Zusammenhang mit dem alten (auf Absonderung der Fäkalien beruhenden) Kanalisations-System entstanden sind. Die Mängel der alten Kanalisation würden ohne grössten Kostenaufwand eine so gute Vertheilung der Aborte unmöglich gemacht haben.

In den Abbildg. 8 und 9 sind die Grundrisse vom Erd- und von den Obergeschossen des Hauses rue Lecourbe No. 46 dargestellt. Da die Einfahrt auch die Höhe des (üblichen) Zwischengeschosses einnimmt, so ist in diesem im Vorderhause eine etwas grössere Wohnung von 5 Zimmern entstanden. Die 5 oberen Stockwerke des Vorderhauses enthalten 10 Wohnungen zu vier, und die 6 Stockwerke des Flügelbaues 18 Wohnungen zu zwei Stuben; im Dachgeschoss des Vorderhauses liegt überdies eine Anzahl von Dienerschafts-Stuben. Die Geschosshöhen betragen im Lichten: Erdgeschoss 3,50 m, Zwischengeschoss 2,70 m, Obergeschosse 2,95, 2,80, 2,80, 2,70, 2,65 m, Dachgeschoss 2,60 m. Der erzielte Miethspreis der einzelnen kleinen Wohnungen beträgt 450—900 Frcs. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Räume im 5. Obergeschoss (über dem Zwischengeschoss) an der Vorder- und Hinterfront des Vordergebäudes um rd. 1 m Tiefe einbüssen; aufgewogen wird das wieder dadurch, dass dafür ein Balkon von rd. 80 cm angeordnet ist. Ein ebenso breiter durchgehender Balkon zieht sich an sämmtlichen Fronten des 4. Obergeschosses hin. Im ersten Obergeschoss ist ein breiter Balkon nur vor den Salons der Strassenfront angebracht, während die anderen Fenster bis auf Sitzhöhe herabreichen und an der Strassenfront vorladende Fensterbänke mit vorgerückten Brüstungsgittern erhalten haben. (Ausführlicheres über diese Anordnung folgt später). Die innere Ausstattung entspricht, wenn ein Vergleich möglich ist, etwa der der eleganten Mittelwohnungen im neuen Berlin W.

Dass das Wohn-Raumbedürfniss der Franzosen ein sehr mässiges ist, darf als bekannt angesehen werden; es erklärt dies sich wesentlich aus der guten Lüftung, welche Kamine und schlotartige Lichthöfe zuwege bringen und aus den schematischen Lebensgewohnheiten der ordentlichen Pariser Bürger. Noch ist inbetracht zu ziehen, dass die kleinen Küchen durchaus nicht zum dauernden Aufenthalt von Personen dienen, sondern in einem dortigen wohlgeordneten Haushalte täglich höchstens auf eine Gesammtdauer von 2—3 Stunden inanspruch genommen werden; das wird namentlich durch geeignete Koch- und Brateinrichtungen, durch die feste, gut beleuchtete (auch als Ausguss dienende) Waschbank mit Wasserhahn und darüber befindlichen Tellerbrettern erzielt, sowie dadurch, dass alle Staatmacherei aus der Küche verbannt ist. Nach gethaner Arbeit sind die Dienstboten frei, in seltenen Fällen wohnen sie in den Räumen der Familie.

Was die hier geschilderte Anlage besonders empfiehlt, ist, dass für sämmtliche Einwohner nur ein Eingang, von der Hauptstrasse aus, geöffnet ist; die Adresse *sämmtlicher Einwohner* lautet danach und aller ein- und ausgehende Verkehr vollzieht sich unter den Augen des Pförtners. (Die Nebenthüren zur Durchfahrt dienen nur zur Erleichterung von Umzügen oder zum Einbringen von Weinfässern usw. durch einen im grossen Binnenhofe angeordneten Schacht, sonst bleiben sie verschlossen). Unter Vermeidung aller Nebeneingänge und Nebentreppen sind die Möglichkeiten zur Einleitung des vielberufenen Zigeunerlebens aufs äusserste eingeschränkt und alles Bedrückende, welches den Insassen kleiner Wohnungen in den Höfen und oberen Stockwerken des grossen Hauses oft auferlegt ist, fällt hinweg.

Auch die Unternehmer dieses Baues haben dabei reichen Lohn gefunden, und das mag der beste Sporn gewesen sein für den regen Nacheifer, welchen dieser Vorgang gefunden hat. Da nach Pariser Regel das Erdgeschoss die gesammte Bodenrente decken muss, die Baukosten (einschl. Keller unter dem grossen Hofe) für 367,15 qm aufgehender bebauter Fläche (einschl. der kleinen Höfe, aber ausschl. des grossen Hofes) rd. 302 700 Frcs. (also für 1 qm = 825 Frcs.) betragen haben, und wie aus obigem leicht zu berechnen, die oberen Geschosse eine Miethe von rd. 17 000 Frcs. einbringen, so ergiebt sich eine bei den gegenwärtig niedrigen Miethswerthen als sehr günstig anzusehende Verzinsung, abgesehen davon, dass durch dies Unternehmen dem früher nur gering verwerthbaren Grundstück erst ein höherer Werth gegeben worden ist. (Schluss folgt.)

Vermischtes.

Zur Stellung der Architekturlehrer an unseren technischen Hochschulen. In der Berliner Fachgenossenschaft bildet den Gegenstand des Tagesgesprächs z. Z. der Verlust, welcher unserer technischen Hochschule dadurch bevorsteht, dass Prof. Carl Schäfer, der Lehrer der gothischen Baukunst an derselben, zum Herbst d. J. einen Ruf an die technische Hochschule in Karlsruhe angenommen hat. Wer die Verhältnisse kennt, weiss, dass dieser Verlust in der That als ein sehr ernster zu betrachten ist. Hr. Schäfer — einer der hervorragendsten Schüler und später durch mehre Jahre der Nachfolger Ungewitters in Cassel — hat seit d. J. 1878, zuerst als Privatdozent und sodann, nach dem Uebertritte Otzens zur Kunstakademie, als Professor an der Berliner Hochschule gewirkt. Sein aussergewöhnliches Wissen und Können, wie seine durch die Macht einer voll ausgeprägten Persönlichkeit unterstützte, wohl nur Wenigen im gleichem Maasse eigene Lehrgabe haben ihm hier Erfolge verschafft, die ebenfalls ganz ungewöhnliche sind. Er hat nicht nur zahlreichere Schüler um sich geschaart, als jeder andere deutsche Architekturlehrer, sondern sich auch die begeisterte Anhänglichkeit dieses Schülerkreises in einem Maasse zu erwerben gewusst, wie es vor Alters nur Wilhelm Stier gelungen war. Seine Uebersiedelung nach Karlsruhe dürfte nicht nur viele seiner jetzigen Schüler veranlassen, ihm dorthin zu folgen, sondern auch die Anziehungskraft der Berliner Hochschule auf Jahre hinaus dauernd verringern.

Und die Gründe seines Abgangs von der Stätte einer so erfolgreichen Thätigkeit? Hr. Schäfer macht kein Hehl daraus, dass er Berlin und Preussen lediglich deshalb verlässt, weil er hier nicht Gelegenheit hat, sein Wissen und Können als Architekt in genügender Weise verwerthen zu können. In der That muss es auffallen, dass er sowohl bei den zahlreichen, hier in den letzten Jahren vertheilten Kirchenbauten leer ausgegangen ist, als auch bei den vonseiten des Staates eingeleiteten Herstellungsbauten mittelalterlicher Baudenkmäler keine Verwendung gefunden hat. Baden, in dessen Dienste Hr. Schäfer (zugleich mit dem Titel als Oberbaurath) eintritt, wird sicherlich nicht

verfehlen, die für das Land gewonnene hervorragende Künstlerkraft in ganz anderer Weise sich zunutze zu machen.

Indem wir diese Sachlage hier mittheilen, lehnen wir es ab, gegen die preussische Unterrichts-Verwaltung, geschweige denn gegen die zunächst inbetracht kommenden Persönlichkeiten daraus einen unmittelbaren Vorwurf ableiten zu wollen. Es ist das oft beklagte, seltsame Verhältniss der verschiedenen „Ressorts" der preussischen Staatsverwaltung, die sich — selbst wenn sie einem Ministerium unterstellt sind — doch völlig fremd und abweisend gegenüber stehen, welches im vorliegenden Falle die Hauptschuld tragen dürfte. Zu einer Heranziehung der als Hochschullehrer thätigen Architekten für vom Staate gestellte oder doch beeinflusste künstlerische Aufgaben fehlt die „dienstliche Veranlassung" und dass ein preussischer Ministerialrath von selbst auf den Gedanken kommen sollte, dass ein solches Verfahren für den Staat erspriesslich sein könnte — ja, das wäre wirklich ein bischen viel verlangt!

Wir gestatten uns demgegenüber auf unsere alte, schon vor mehr als 20 Jahren (Jahrg. 73, S. 371) gestellte und ausführlich begründete Forderung zurück zu kommen, dass den Lehrern unserer preussischen technischen Hochschulen vonseiten des Staates eine Anzahl der in ihr Fachgebiet fallenden Aufgaben amtlich zur Lösung überwiesen werde. Mag es immerhin schwierig sein, die richtige Form für ein solches Verfahren zu finden: sie wird sich finden lassen und sie muss gefunden werden, wenn Preussen von den übrigen deutschen Staaten nicht die besten Lehrkräfte sich wegnehmen lassen will. Hr. Prof. Schäfer aber dürfte zu seinen sonstigen Verdiensten noch dasjenige sich erworben haben, durch sein Verhalten in dieser Angelegenheit die preussische Regierung nachdrücklich auf die Folgen der bis jetzt üblichen Einrichtungen hingewiesen zu haben. —

Baugewerk-Schullehrer gesucht. In den Anzeigespalten der technischen Blätter beginnen sich jetzt die Ausschreibungen von Lehrerstellen an Baugewerkschulen wieder zu häufen. Schon werden in Posen 2, in Deutsch-Krone, Höxter und Königsberg je 4 Lehrer gesucht. Wir glauben nicht zu irren, wenn wir annehmen, dass allein an den in Preussen bestehenden oder neu zu errichtenden Baugewerkschulen 30 bis 36 Lehrerstellen zum 1. Oktober d. J. zu besetzen sein werden. Dazu werden vermuthlich noch weitere kommen, die für das neubegründete Technikum in Bremen, für die Bauschule in Hamburg sowie für eine Reihe mittel- und süddeutscher Schulen erforderlich sind. Imganzen dürften mindestens 50 Baufach-Lehrer in diesem Sommer von deutschen Schulen gesucht werden.

Die hohe Bedeutung des Baugewerk-Schulwesens für das wirthschaftliche Leben überhaupt und die Interessen der bautechnischen Kreise insbesondere veranlasst uns, der offenbaren Lehrernoth und ihren Ursachen einige Bemerkungen zu widmen. Um nicht zu sehr in die Breite zu gehen, beschränken wir uns auf eine Betrachtung der in Preussen obwaltenden Verhältnisse.

In diesem Staate bestehen jetzt 12 Baugewerkschulen; davon sind diejenigen zu Nienburg, Posen und Königsberg Staats-Anstalten, die übrigen Kommunal-Anstalten. Unter diesen letzteren erhalten diejenigen zu Berlin, Breslau und Magdeburg einen hohen Staatszuschuss; diejenigen zu Buxtehude, Eckernförde, Höxter, Idstein und Deutsch-Krone werden, während sie rechtlich Gemeinde-Anstalten sind, fast ganz vom Staate unterhalten. Nur die Kölner Schule ist noch rein städtische Anstalt. Zu den bisherigen Staats-Anstalten tritt demnächst als solche die neue Baugewerkschule zu Görlitz.

Der preussische Staat hat für die Entwicklung des Baugewerk-Schulwesens, dem er früher wenig Aufmerksamkeit geschenkt hatte, in den letzten 15 Jahren viel gethan, namentlich seitdem dessen Pflege aus dem Ressort des Kultus-Ministeriums in dasjenige des Handels-Ministeriums übergegangen ist. Einen besonders kräftigen Aufschwung nahm die Fürsorge für die Baugewerkschulen in der Zeit, als Fürst Bismarck Handelsminister war. Leider ist die damalige glänzende Finanzlage in Preussen nicht genügend benutzt worden, um die Ausgestaltung dieser Schulen durch entscheidende Schritte, insbesondere bezüglich der Lehrerfrage, zu fördern. Allerdings bot der Umstand, dass damals an den verschiedenen Kommunal-Anstalten recht verworrene Verhältnisse herrschten, mancherlei Hindernisse. Das Lehrerwesen lag überaus im Argen, namentlich deshalb, weil die kleinen Städte für ihre Baugewerkschulen, die sie lediglich als „Milchkühe" für die Bürgerschaft hielten, nicht die erforderlichen Mittel aufwenden konnten. Man muss dankbar anerkennen, dass die Staatsregierung, nachdem sie es als ihre Aufgabe erkannt, das Fachschulwesen in ihre Obhut zu nehmen, bis zur Jetztzeit schon ganz beträchtliche Verbesserungen zuwege gebracht hat. Diese eingehender zu würdigen, sei für eine spätere Gelegenheit vorbehalten.

Aber ein wichtiger Schritt bleibt noch zu thun: Die Ungleichheit in der Stellung der Lehrer muss beseitigt werden. An den 3 (demnächst 4) Staatsanstalten können die Lehrer fest angestellt werden und damit wie andere Staatsbeamte Anspruch auf Pension und Reliktenversorgung erlangen. An den formell noch Gemeindeanstalten gebliebenen Schulen wird den Lehrern eine solche Stellung nicht gewährt; an diesen Schulen erfolgt die Anstellung nur gegen halbjährige Kündigung und ohne Pensionsansprüche. Die Schulvertretungen, die Innungsverbände, das Abgeordnetenhaus, das Herrenhaus, ja das Handelsministerium selbst haben diesen Zustand als unzuträglich und unhaltbar bezeichnet; aber einstweilen besteht er noch fort, angeblich, weil aus der Finanzlage Preussens Schwierigkeiten hervorgehen.

Selbstverständlich sind unter solchen Umständen die Staatsschulen gegenüber ihren kommunalen Schwesteranstalten, die den Lehrern keine feste Anstellung nebst den damit verbundenen Rechten bieten können, beträchtlich im Vortheil. Für letztere Anstalten macht sich die Schwierigkeit, geeignete Lehrer zu gewinnen, auf das empfindlichste geltend. Ganz besonders auf den in kleinen Städten bestehenden Gemeindeanstalten lastet die Lehrernoth wie ein böses Siechthum. Sie sind es ihren Schülern und der Fachwelt schuldig, dass sie an die Befähigung ihrer Lehrer nicht geringere Anforderungen stellen, als die Staatsanstalten. Während aber diesen es nicht sonderlich schwer wird, die geeigneten Lehrkräfte zu finden, gelingt das den nicht mit Anstellungs-Berechtigung ausgestatteten Anstalten keineswegs in gleichem Maasse. Diesen stellen sich fast nur solche Personen zur Verfügung, die aus irgend einem Grunde veranlasst sind, auch mit schlechten Anstellungs-Bedingungen zufrieden zu sein. Dass darunter nur wenige sind, denen ein Lehramt mit einiger Aussicht auf Erfolg anvertraut werden kann, ist leicht begreiflich. Etwas günstiger liegen die Verhältnisse für die kommunalen Baugewerkschulen der grossen Städte, obgleich auch an ihnen die feste Anstellung usw. nicht gewährt wird. Denn in den grossen Städten finden die der Lehrthätigkeit sich widmenden Baumeister vielfach Gelegenheit zum Nebenerwerb und zur praktischen Bethätigung ihres Könnens, jedenfalls aber mancherlei fachliche Anregung; in den kleinen Städten fehlt es an alledem fast gänzlich. Auch das macht die Lage der kleinstädtischen Baugewerkschulen ausserordentlich schwierig; sie müssen daher der Fürsorge des Staates in ganz besonderem Maasse theilhaftig werden, wenn sie sich gedeihlich weiter entwickeln wollen.

Das Missliche der aus den Anzeigen meist nicht klar zu ersehenden Ungleichheit in den Anstellungs-Verhältnissen wird voraussichtlich bei den jetzigen Stellen-Ausschreibungen mit besonderer Schärfe hervortreten. Zwar wird es auch den kleinkommunalen Baugewerkschulen an Angeboten nicht mangeln; die gegen früher nicht unbedeutend aufgebesserten Gehälter werden eine starke Anziehungskraft ausüben. Allein wieviele der sich Anbietenden werden den zu stellenden Anforderungen entsprechen? Dies nach den verschiedenen Gesichtspunkten, die bei Beurtheilung der Tauglichkeit zum Baugewerkschul-Lehrer maassgebend sein müssen, gewissenhaft zu prüfen, ist wesentlich Sache der Schuldirektoren. Wenn die Baugewerkschulen auch fernerhin, wie es früher unter dem Drucke der Verhältnisse vielfach geschehen ist, ungeeignete Personen in ihre Lehrerkollegien einreihen, sei es, um nur den Betrieb aufrecht zu erhalten, oder sei es, um den kleinen Städten die erwünschte grosse Schülerzahl zuführen und mit dieser prunken zu können, so werden sie dadurch nicht blos ihre Leistungsfähigkeit und ihr Ansehen gefährden, sondern auch den wohlmeinenden Absichten der obersten Schulbehörde mehr Schwierigkeiten in den Weg legen, als es die „Finanzlage" nur immer thun mag. O.

Brüssel-Seehafen. Der „Cercle des Installation des Maritimes de Bruxelles", welcher schon seit langer Zeit den Plan betrieben hat, Brüssel zum Seehafen zu machen, und auf dessen Veranlassung der erste internationale Binnenschiffahrts-Kongress 1885 in Brüssel tagte, veröffentlicht in der Zeitung „Bruxelles Maritime", dass am 2. Juni die belgische Regierung zu dem Unternehmen einen Staatszuschuss von 10 Mill. Frcs. gewährt hat, wodurch die erforderliche Summe von 34 Mill. Frcs. gesichert ist.

„Bürger, die Ihr Eure Stadt liebt", heisst es in der Mittheilung dieses Ereignisses, „freuet Euch dieses Tages, des 2. Juni, welcher ein Markstein in der Geschichte Brüssels sein wird. Er ist ein Wendepunkt für Euren Handel und Eure Industrie und eröffnet eine neue Aera Brüssels. Feiert würdig dieses denkwürdige Ereigniss." Hierauf folgt eine Aufforderung, die Häuser der Stadt zu schmücken und die Anzeige, dass das Rathhaus elektrisch illuminirt werden wird.

Wir können den Männern, welche uns 1885 auf dem ersten internationalen Binnenschiffahrts-Kongress ihre Pläne vorgeführt und die Unzulänglichkeit der Brüsseler Wasserstrasse an Ort und Stelle gezeigt haben, nur Glück zu dem erreichten Ziele wünschen.

Die Baugewerkschule in Posen war im Sommerhalbjahr 1893 von 34, im Winterhalbjahr 1893/94 von 178 Schülern, der grössten Mehrzahl nach Maurer und Zimmerer, besucht. Das Lehrerkollegium besteht einschliesslich des Direktors aus

15 Personen. Auch diese Schule, die zurzeit ein altes Schulhaus benutzt, leidet unter Raummangel und musste aus diesem Grunde eine Reihe von Schülern abweisen. Ein von der Stadt Posen errichtetes neues Gebäude wird zum Herbst 1895 fertiggestellt.

Preisaufgaben.

Der internationale Wettbewerb um Entwürfe für zwei Staats-Strassenbrücken über die Donau in Budapest. Angesichts des glänzenden Sieges deutscher Fachgenossen in dem vorstehenden Wettbewerb und mit Bezug auf die nationalen Strömungen in Ungarn und die Aeusserungen des ungarischen Handelsministers Lukacs hinsichtlich der Ausführung der in Rede stehenden Brücken dürfte es nicht uninteressant sein, etwas über die Nationalitätsverhältnisse der Sieger zu erfahren, welche neben dem Ob.-Ing. Kübler und den Arch. Eisenlohr und Weigle an den Erfolgen dieses Wettbewerbes betheiligt sind. Eine Mittheilung eines Fachgenossen aus Frankfurt a. M., der lange in Ungarn gelebt hat und die nationalen Verhältnisse dort kennt, giebt uns Aufschluss darüber. Nach denselben sind die Verfasser des mit dem zweiten Preise gekrönten Entwurfes auch Deutsche, oder waren es doch ursprünglich. Feketeházy ist ein Deutsch-Ungar und hiess früher Schwarzhaus oder Schwarzenhäuser. (Ház ist ein der deutschen Bezeichnung „Haus" nachgebildetes Wort, da der Ungar, wie der Verfasser der Mittheilung angiebt, in seiner Sprache ein Wort für Haus nicht hat, ein Umstand, der vielleicht auf die ursprünglich nomadische Lebensweise zurückzuführen ist.) Die Architekten Steinhard und Lang sind Deutsche, letzter, wenn der Verfasser der Mittheilung richtig unterrichtet ist, ein geborener Wiener. Von den Verfassern des mit dem dritten Preise ausgezeichneten Entwurfes ist der Inhaber der Firma Gregersen ein geborener Norwege und seit etwa 30 Jahren in Pest ansässig. Der Architekt Schmahl ist in der Nähe von Altona geboren, hat den Krieg des Jahres 1870 gegen Frankreich in der 22. Division mitgemacht, ging dann nach Budapest und war von 1871—1874 unter dem Architekten Nicolaus Ybl (früher Uebel) aus Stuhlweissenburg erster Bauführer am Hauptzollamt. Ueber die Abstammung des Ingenieur Robert von Totth, der den Entwurf mit Schmahl zusammen bearbeitete, enthält die Mittheilung keine Angaben. — Rechnet man nun hierzu den Umstand, dass die Verfasser der zum Ankauf empfohlenen Entwürfe (für den Entwurf mit dem Kennzeichen „896—1896" die Herren Ob.-Ing. Franz Pfeuffer, Ing. Franz Podhajsky, Arch. Alex. Graf, Arch. Freiherr v. Kraus, sowie die Baufirma Redlich u. Berger, sämmtlich in Wien; für den Entwurf mit den Kennworten: „Nürnberg- München" die Herren Dir. Rieppel in Nürnberg und Prof. Friedr. Thiersch in München; für den Entwurf mit dem Kennwort: „Jó szerencsét" die Herren Ob.-Ing. Cathry und Arch. Schickedanz in Budapest) zum weitaus grössten Theil Deutsche sind, so muss man erkennen, dass der Sieg deutscher Kunst und deutscher Technik in diesem Wettbewerb eine nahezu vollständiger ist.

In dem Wettbewerb um die Erlangung von Vorentwürfen für den Neubau einer höheren Mädchenschule in Darmstadt handelt es sich um ein Gebäude, das auf einem nur wenig von der Form eines Rechtecks abweichenden Bauplatze, der einerseits auf die Hoch-, anderseits auf die Hoffmannstrasse stösst, errichtet werden und einschliesslich des Erdgeschosses 3 Geschosse erhalten soll. Eine Bausumme von 340 000 Mark steht zur Verfügung, aus welcher neben dem Hauptgebäude, das eine Turnhalle enthalten soll, auch die getrennt liegenden Gebäude für die Schülerinnenaborte und die Dienerwohnungen bestritten werden soll. Eine Reihe näher genannter Anlagen sind jedoch in dieser Bausumme nicht einbegriffen. Der Styl der unter beschränkter Verwendung von Haustein zu entwerfenden Architektur ist freigegeben. Zwei Bestimmungen, über die in letzter Zeit vielfach unklare Angaben gemacht waren, sind hier mit voller Klarheit getroffen. Die eine besagt, dass die Entwürfe bis spätestens 15. September 1894 Nachm. 6 Uhr an die Bürgermeisterei in Darmstadt einzureichen sind und dass später einlangende Entwürfe nur dann zugelassen werden, wenn sie nach Ausweis des Poststempels am 14. September 1894 zur Postanstalt des Aufgabeortes eingeliefert sind. Die zweite Bestimmung besagt, dass auf Zutheilung von Preisen nur Architekten Anspruch haben, die in Deutschland ansässig sind. Danach können nicht in Deutschland ansässige Architekten wohl an dem Wettbewerb theilnehmen und unter Umständen durch Ankauf ausgezeichnet werden. Das Programm enthält allerdings keine Bestimmung über den Ankauf von Entwürfen, es ist aber nach einem mehrfach beobachteten Vorgang nicht ausgeschlossen, dass das Preisgericht unter dem Eindruck der eingelaufenen Arbeiten einen solchen vorschlägt. Was die Ausstattung der Entwürfe anbelangt, so werden nur Skizzen in Blei oder Tusche im Masstab 1 : 200 verlangt. Die Betheiligung an diesem Wettbewerb kann warm empfohlen werden.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau eines Rathhauses in Poppelsdorf bei Bonn erlässt der Architekten-Verein zu Berlin an seine Mitglieder. Für das Gebäude, für das die Wahl der Bauformen den Bewerbern freigestellt ist, steht eine Baukostensumme von 40 000 ℳ zur Verfügung, in welcher Summe jedoch die verlangte Zentralheizung nicht eingeschlossen ist. Für zwei Preise wird eine Summe von 500 ℳ verliehen, die je nach dem Werthe der in betracht kommenden Arbeiten zur Vertheilung gelangt. Ausserdem werden einzelne, noch besonders beachtenswerthe Entwürfe für je 150 ℳ angekauft. Die Entwürfe sind bis Freitag, den 20. Juli, Nachm. 2 Uhr an den Architekten-Verein einzureichen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Se. kgl. Hoheit d. Grossherzog hat d. grossh. Bez.-Baninsp. R. Burckhardt in Konstanz unter Ernennung zum Kirchen-Bauinsp. die Vorst.-Stelle der evang. Kirchen-Bauinsp. Karlsruhe verliehen.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth. Schneider in Berlin und d. Eisenb.-Dir. Müller in Berlin sind die Stellen a. Mitgl. bei d. kgl. Eisenb.-Dir. in Berlin verliehen worden.

Dem Prof. Dr. v. Eck an d. techn. Hochschule in Berlin ist d. nachgesuchte Erlaubniss, das ihm v. Sr. kgl. Hoheit d. Grossh. von Baden verliehene Kommandenrkreuz II. Kl. des Ordens v. Zähringer Löwen anzunehmen u. tragen zu dürfen v. S. M. dem König am 4. Juni d. J. ertheilt worden. Der Reg.-Rath u. ständ. Hilfsarb. im Reichsamt d. Innern Siegfried v. Sydow ist z. Geh. Reg.-Rath u. vortrag. Rath im Reichsamt d. Innern, u. d. kgl. preuss. Reg.-Assess. Theodor Lewald z. kais. Reg.-Rath u. ständ. Hilfsarb. im Reichsamt d. Innern ernannt worden.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Eberlein in Breslau ist z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unt. Verleihung d. Stelle eines solchen im Bez. d. kgl. Eisenb.-Dir. Breslau u. unt. Belassung in d. bish. Beschäftigung f. Neub. sowie d. kgl. Reg.-Bmstr. Gierlich in Leinhausen z. Eisenb.-Baninsp. unt. Verleihung d. Stelle eines solchen bei d. Hauptwerkstatt das. ernannt worden. Dem Bahnmstr. Schleicher in Weil d. Stadt ist d. erled. Stelle eines Abth.-Ing. b. d. bautechn. Bureau d. Gen.-Dir. d. Staatseisenb. übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. X. H. in Rosenheim. Wir entnehmen aus Ihrem Schreiben wohl, dass der Tischler die Thüren grundirt liefern, nicht aber, dass die Grundirung in der Werkstatt geschehen sollte. Ist diese Auffassung richtig, d. h. war es freigestellt, die Thüren vor oder nach der Ablieferung im Bau zu grundiren, so dürfte die Verantwortlichkeit für den Schaden Ihnen zufallen, indem Sie die Annahme der lieferfähigen Arbeit verweigert haben. Sie können indess auch geltend machen, dass der Tischler nur den Wunsch ausgesprochen hat, die Thüren los zu werden und stillschweigend einverstanden gewesen ist, als Sie die Annahme vorläufig ablehnten. Wenn dies zutrifft, würde der Tischler das verlängerte Risiko zu tragen haben.

Die Frage liegt übrigens auch nach anderen Richtungen hin so verwickelt, dass es schwer ist, eine sichere Ansicht zu gewinnen und nur der Richter den Fall völlig klar legen kann.

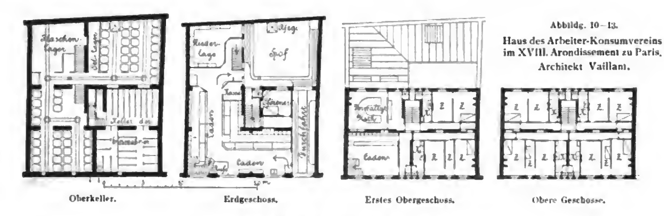
Hrn. Arch. P. W. in C. Da ist nichts zu machen. Wenn es einerseits der betr. Maurermeister über sich vermag, eine fremde Arbeit unter eigenem Namen einzureichen, und wenn anderseits der akademisch gebildete Architekt, der diese Arbeit gefertigt hat, sich entschliessen kann, sich der Arbeit zu entäussern und sich in dieser Weise selbst zu verleugnen, so ist dies im Interesse einer ehrlichen Bethätigung der Kunst auf das lebhafteste zu beklagen. Für das Preisgericht liegt hier jedoch kein formeller Anlass vor, einzuschreiten; denn die Arbeiten desselben erstrecken sich nur auf die Beurtheilung der Entwürfe selbst, nicht aber auf die Beurtheilung des Ursprunges, soweit er nicht in den beigegebenen und verschlossenen Briefumschlägen festgestellt ist.

Hrn. Arch. J. R. in St. Beide Anfragen sind in letzter Zeit mehrfach sowohl im Fragekasten wie auch in grösseren Abhandlungen in unserer Zeitung behandelt worden. Sehen Sie doch den Jahrgang 1893 und die bisher erschienenen Nummern des Jahrgangs 1894 durch.

Offene Stellen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantw. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von W. Greve's Hofbuchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 20. Juni 1894.



Abbildg. 10—13. Haus des Arbeiter-Konsumvereins im XVIII. Arondissement zu Paris. Architekt Vaillant.

Oberkeller. Erdgeschoss. Erstes Obergeschoss. Obere Geschosse.

Fortschritte im französischen Bauwesen.

(Schluss.)

Auch den Wohnbedürfnissen des ordentlichen Arbeiters wird immer besser Rechnung getragen. Am bemerkenswerthesten erscheint uns das aus eigener Initiative der Arbeiter Geschaffene. Das giebt den sichersten Maasstab für die gänzlich unbeeinflusst von ihnen selbst erhobenen Ansprüche und zur unparteiischen Beurtheilung ihrer Bewährung im materiellen und ethischen Sinne.

Der 1866 nach deutschem Muster gebildete Arbeiter-Konsumverein des XVIII. Arrondissements (Montmartre) liess im Jahre 1885 in der rue Jean-Robert (also in der Gegend, in welcher der erste Akt des Zola'schen Romans sich abspielt) ein seinen Zwecken angepasstes Geschäftshaus aufführen. Das 362 qm messende Grundstück, von welchem 1 qm 147,50 Frcs. gekostet, hatte gerade die Grösse, um doppelt unterkellert, in einem die ganze Fläche deckenden Erdgeschoss mit theilweiser Glasbedachung den Geschäftszwecken zu genügen. Eine genauere Berechnung ergab indess, dass man solchergestalt nicht die gleichen Vortheile erzielte, welche die volle Ausnützung in gesetzlich erlaubter Bebauungshöhe ergab. Denn während die Baukosten für 1 qm eines jeden Geschosses nur 95 Frcs. betrugen, ergab sich dafür ein (leichterzielter) Miethspreis von 6—8 Frcs., im Mittel jedoch etwa 7,33 Frcs., wonach die Verzinsung der Geschosse sich auf rd. 7,7 v. H. stellt. Der grösste Theil der Bausumme, welche (einschl. 11 000 Frcs. Architekten-Honorar) = 233 850 Frcs. und für die Geschäfts-Einrichtungen = 19 840 Frcs. betragen hat, war theils durch Geschäftsgewinne, theils durch Einzahlungen der Vereinsmitglieder aufgebracht: sie ward ergänzt durch ein vom Gemeinderath — aus einer zu solchen Zwecken bestimmten Stiftung — bewilligtes Darlehen und ein kleines hypothekarisches Anlehen bei der französischen Grundkreditbank (Crédit foncier).

Der Unterkeller, durch die beiden Aufzüge und Treppen bedient, ist wie der obere vollständig mit Gleisanlagen und Drehscheiben versehen und gewährt neben erforderlichem Arbeitsraum bequemen Platz für 90 Zwei-Hektoliterfässer (pièces). Von der Einrichtung des Oberkellers, des Erd- und ersten Obergeschosses sowie der weiteren Obergeschosse geben die Grundrisse Abbildg. 10—13 ein vollständiges Bild. Das Erdgeschoss hat eine Gesammthöhe (einschl. Decke) von 4 m. Die Geschosshöhen betragen im übrigen i. L. je 2,90 bei nur 20 cm Stärke der Decken. Es sind nämlich in Breite der sämmtlichen, blos zwischen Stielen aufgeführten, 1/2 Stein starken Wände stärkere Eisenträger von den Fronten nach der Mittelmauer verlegt, welche die ausgegossenen eisernen, parallel zur Front liegenden Balkenlagen stützen; neben der grossen Ersparniss an Konstruktionshöhe und an Eisengewicht bietet sich dadurch die Möglichkeit, erforderlichen Falls Aenderungen in der Raumvertheilung vorzunehmen. Das 5. Obergeschoss, mit durchgehendem Balkon versehen, verliert ungefähr 30 cm an Tiefe, die Bodenräume etwa 60 cm; letzte haben von 1 m Höhe ab auf 1 m Breite ansteigende Decken. — Das Erdgeschoss ist aus Quadern, die übrigen Geschosse sind aus Backstein mit besserer Verblendung ausgeführt. Das Zinkdach ist nach belgischem System aus Tafeln No. 12 hergestellt.

Die Miethpreise stellen sich wie folgt: für Wohnungen nach der Strasse in allen Geschossen (59 qm Raum ohne Abzug der dünnen Wände) = 460 Frcs.; desgl. nach dem Hofe (48 qm) = 380 Frcs.; im Boden = 360 und 280 Frcs. Die Ausstattung ist in allen Wohnungen gleich: die Kamine aus Marmor; die der Schlafzimmer mit festem Spiegel in Goldrahmen. In den Schlafzimmern sind nur Scheinkamine, welche durch eine doppelte Gusseisenplatte von den Abgasen der Küchenheerde mit beheizt werden, die wiederum durch einen Wärme sperrenden Schieber verdeckt werden kann. Die Fussböden sind aus schmalen Eichenriemen nach (in Deutschland sogen.) Wiener Art, gebohnt; nur die Küchen-Fussböden sind mit harten Thonfliesen geplattet. Sämmtliche äusseren Tischlerarbeiten sind aus Eichen-, die inneren aus Tannenholz hergestellt. In den Speise- (Wohn-)zimmern ist eine Stuhlleiste an den Wänden entlang geführt, darunter in Oelfarbe eine falsche Täfelung gemalt und an der Decke ein leichtes Kehlgesims angebracht. Die Wände der Küchen sind mit Oelfarbe gestrichen, die übrigen tapeziert. Allenthalben ist die Gasleitung eingeführt; über den Spülsteinen der Küchen befinden sich die Wasserhähne. Die Schlösser und anderen Thür- und Fensterbeschläge sind erster Marke (T. F.) — wie in den besten Wohnhäusern. Die Fenster sämmtlicher Stuben sind bis zum Boden herabgeführt, die Fensterbänke etwa um 35 cm vortretend, mit vorgestelltem Brüstungsgeländer versehen, so dass sie Balkone bilden. Die Treppe ist ganz aus Eisen, mit durchbrochenen Setz- und schwer verbrennlich gemachten Eichenholz-Trittstufen. Ueber den Aborten ist in Höhe des Latteiholzes ein Bretterboden angebracht, um dort (entlüftet) gebrauchte Wäsche lagern zu können.

Es liegen nun beinahe achtjährige Erfahrungen über diesen

Abbildg. 15 u. 16. Wohnhaus in der rue Demezières zu Lille. Arch. Vandenbergh.

Abbildg. 15. Erdgeschoss. Abbildg. 16. I. Obergeschoss. Abbildg. 14. Fenstersitzplatz.

Bau vor, der vielfachen ähnlichen Unternehmungen als Muster gedient hat. Dabei hat sich die sorgfältige Ausführung der Arbeiten durch einen erfahrenen Architekten und gediegene Unternehmer bestens bewährt; der Aufwand an Unterhaltungsarbeiten ist fast Null, und alle Räume usw. sind so wohl und nett unterhalten wie im besten mittelbürgerlichen Pariser Haushalt. Die Bewohnerschaft (grösstentheils Vereinsmitglieder) ist daher durchaus zufrieden und sesshaft, noch ist keine einzige Wohnung unvermiethet geblieben; dabei werden satzungsmässig stets mehre Wohnungen zur Vermiethung an Nichtmitglieder vorbehalten, um allen Kastengeist und auch den Anschein eines solchen zu verbannen, sowie jederzeit die Angemessenheit der Miethspreise nachweisen zu können. Die aus diesen Vorgängen zu folgernden Schlüsse sind gewiss lehrreich, aber wir müssen einem jeden Einzelnen überlassen, sie nach persönlicher Auffassung zu ziehen. Immerhin wäre der Nachweis erbracht, dass auch die Arbeiter, die Schwachen, sehr wohl sich selbst zu helfen wissen, ohne philantropische (was versteckt sich nicht alles hinter diesem Worte!) Bevormundung und ohne dass ihnen Wohlthaten aufzudrängen wären, wenn man ihnen einfach die Wege ebnet, welche auch ein jeder andere ordentliche Bürger wandeln mag.*)

Diejenigen Leser, deren Kenntniss von französischen Lebensgewohnheiten und Sitten nur etwa bei einem gelegentlichen Ausfluge oder im Feldzuge gewonnen ist, als alle regelmässigen Verhältnisse gestört waren, oder die sie geschöpft haben aus pikanten Romanen und den auf dem Boulevard gesammelten Nachrichten der Tageszeitungen, mögen lächeln über die **Kleinheit der Räume**, die Ausstattung derselben mit **Kamin** und **Spiegel**, sowie mit **Balkonen**. Einige Worte der Aufklärung hierüber — die sich auf eigene langjährige Erfahrung stützen — mögen daher hier wohl angebracht sein.

Der Kamin ist in Frankreich der heimische Heerd (das Sinnbild der Häuslichkeit); um ihn bildet sich der Familienkreis; die Lampe und einige Schaustücke haben ihren steten Platz darauf, der Spiegel bildet den Reflektor; beim Lesen sitzt man in der Regel von der Lampe ganz oder halb abgewendet, je nachdem das Bedürfniss der Erwärmung, besonders der Füsse, hervortritt. In einem Kanal (der ventouse) unter dem Fussboden, wird dem Kamin von aussen Frischluft zugeführt, die an den Seiten erwärmt, in die Stube einströmt; so bewirkt der Kamin, den man nicht mit dem italienischen verwechseln darf, beständig den zweckmässigsten Luftwechsel. Im Heerde des Kamins steht die kupferne glänzende Bouillotte (gedeckelte Wasserkanne) und zwar auch im Salon der Marquise, um stets in der kalten Jahreszeit Warmwasser zur Bereitung von Kaffee, Thee oder dergl. bereit zu haben. Auch in den Uebergangs-Jahreszeiten wird ein kleines Kaminfeuer, z. B. bei Regenwetter, angezündet, um die Füsse zu erwärmen. In neuerer Zeit werden hierzu vielfach Gaskamine verwendet; dass diese in eingeschränkten Wohnungen sich besonders ökonomisch erweisen, braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden. Unangenehme Wärmeverbreitung wird durch Niederlassen des Wellblech-Vorhanges verhütet. Nach Ansicht der angesehensten französischen Hygieniker ist dem Kamin zu danken, dass in Paris verhältnissmässig wenig Schnupfen-Erkrankungen eintreten und dass zufolge der richtigen Stellung der Lampe beim Lesen, dort viel weniger Augen-Entzündungen und Kurzsichtigkeit bei Gelehrten und Nichtgelehrten vorkommen, obgleich der Franzose i. A. u. im Durchschnitt wohl dreimal so viel liest als der Deutsche.

Das Speisezimmer, das in Ermanglung des Salons auch als Wohnzimmer dient, wird meistens durch einen etwa 1,20—1,40 m hohen, wenig vortretenden Kachelofen mit Marmordeckplatte geheizt; vielfach steht derselbe neuerdings mit der Küchenfeuerung in Verbindung. In der Regel enthält die oberste Abtheilung eine niedrige Wärmröhre zum Warmhalten der Speisen oder Vorwärmen der Teller usw. Das erlaubt auch der mädchenlos dastehenden Hausfrau das Mahl zu bedienen, ohne die Gemüthlichkeit desselben durch öfteres Verlassen des Zimmers zu stören. Denn als Gipfel der Unschicklichkeit seitens der Hausfrau, dem Gaste wie dem Gatten gegenüber gilt jedes Zurschautragen der häuslichen Geschäftigkeit — namentlich bei Tische — auch beim einfachen Handwerker.

Es wird als eine Unschicklichkeit angesehen, ein mehr als vierjähriges Kind im Zimmer der Ehegatten schlafen zu lassen. Dafür ist unbedingt eine Kammer nothwendig, oder es wird ein Klappbett im Speisezimmer aufgestellt, das am frühen Morgen wieder verschwindet. Ein Bett für Kinder oder Bedienung im Flur oder in der Küche aufzuschlagen, darf nur der wagen, der allen gesellschaftlichen Ansprüchen auf Schicklichkeit entsagt hat; gerade der Handwerker hält ausserordentlich strenge an diesen Gebräuchen, welche fast die einzige und die beste Gewähr sind gegen Verbreitung der Sittenlosigkeit und für den Schutz der Schamhaftigkeit der Schwachen. —

Auch der unverständiger Weise oft bespöttelte kleine „**Balkon der Armen**" dient nicht der Koketterie sondern der Wohnlichkeit und gesundheitlichen Zwecken. Die verbreiterte Fensterbank kann, wenn sie in Sitzhöhe angebracht wird, bei Benutzung eines Kissens, die mit dem Fussboden ebene unter Benutzung eines Stuhles, als angenehmer Sitzplatz bei geöffnetem Fenster, sowie gleichzeitig zur Pflege einiger Blumenpflanzen dienen. Werden die Brettchenvorhänge über die Balkonbrüstung hinaus niedergelassen, so bildet sich eine Art Erker. Durch eine sehr einfache Ausstellvorrichtung, Abbildg. 14, kann der Vorhang so ausgestellt werden, dass dem Sitzenden bequemer Kopfraum belassen bleibt. Im übrigen dienen die Brettchenvorhänge auch zum Schutze der Blumen gegen Platzregen und Sonnenbrand, behindern aber nicht den am Fenster Lesenden oder Arbeitenden, dem sie im Gegentheil günstigste Beleuchtung ohne Blendung gewähren. Ebenso dienen sie im Schlafzimmer zur unauffälligen Auslüftung der Betten usw. und geben Gelegenheit, bei guter Beleuchtung und bei geöffnetem Fenster aber ungesehen, allen Anforderungen der Haut- und Körperpflege nachzukommen. — Beiläufig sei bemerkt, dass (da Erker in Paris nicht angelegt werden dürfen)*) zuweilen diese Balkons zur Herstellung kleiner Glashäuser mit eisernem oder hölzernem Gerähme benutzt werden.

Während das gesammte öffentliche und Privatbauwesen fast in ganz Frankreich in der letzten Hälfte dieses Jahrhunderts zu der Pariser Schule in ein gewisses Abhängigkeits-Verhältniss gerathen ist, behauptet sich in den nördlichen Provinzen die alt-vlämische Unabhängigkeit. Das spricht sich wohl am deutlichsten in den Städten Lille und Valenciennes aus. *In* erster Stadt, welche seit Mitte der 60er Jahre durch Hinausrücken der Festungswerke sich ungemein erweitert und in den älteren Theilen verjüngt hat, wird das am auffälligsten. Denn auch die in Paris ausgebildeten Architekten verfolgen stets, wenn es sich nicht um ganz gewöhnliche Massen-Spekulationsbauten handelt, ihren eigenen Weg, wie er durch die hohe künstlerische Entwicklung der Nordprovinz und durch ihre geschichtlichen Ueberlieferungen vorgezeichnet ist. Selbst die klassisch-klare Grundriss-Entwicklung ist dort heimisch.

Das in zwei Hauptgrundrissen, Abbildg. 15 und 16, hier dargestellte Privathaus rue Demezières in Lille kann als überzeugendes Beispiel dafür gelten. Das kleine Gebäude hat über dem Keller nur drei Geschosse und ein ausgebautes Dach, das aber durch eine hohe durchbrochene Attika verdeckt ist. Die Fronten sind in belgischem grauen oolithischen Liaskalk (sogen. Granit) ausgeführt, und in die reichen Skulpturen schmiegt sich ganz frei ein naturalistisch ausklingendes Schmiede-Ornament. Auch die Brüstungen der bis zum Boden herabreichenden Fenster sind mit etwas strenger behandelten Gusseisen-Füllungen vergittert. Die in einer Beilage der „Architecture", der die Angaben und Abbildungen zu diesem Aufsatze grösstentheils entnommen sind, uns vorliegenden Lichtdrucke erlauben leider die Wiedergabe nicht. Der Künstler des interessanten Gebäudes ist der Architekt Vandenbergh.

C. Jk.

*) Rouffet, A. Les Habitations ouvrieres à l'Exposition universelle de 1889 à Paris. Gr. 8°, 162 p. a. pl. Nancy, Berger-Levrault & Co.

*) Nachschrift: Erst in jüngster Zeit scheinen die strengen Vorschriften etwas gemildert zu sein; denn nunmehr werden zuweilen bei Wohnungen der Vornehmen auch Erker meist mit halbkreisförmigen Grundrissen angebaut, die nach engl. Sitte „**bow window**" genannt werden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hannover. Sitzung am 30. Mai 1894. Vors. Hr. **Hillebrand**.

Den Haupttheil der Verhandlungen bildete die Beantwortung der Verbandsfrage betr. Theil V, **Behörden-Organisation, des Entwurfes für ein preussisches Wassergesetz.** Aufgrund der Vorschläge, welche der aus den Hrn. **Froelich, Hagen, Hensel, Krueger, Recken, Ruprecht** und **Taaks** bestehende Ausschuss in sorgfältigster Weise ausgearbeitet und begründet hatte und die sämmtlichen einheimischen Mitgliedern vorher im Abdruck zugestellt waren, wurde einstimmig beschlossen, die Frage dahin zu beantworten, dass für die einzelnen §§ die folgende Fassung erwünscht wäre.

§ 226.

An der Spitze der wasserwirthschaftlichen Verwaltung eines Stromgebietes steht der Oberpräsident.

Die Abgrenzung des Gebietes erfolgt durch Königliche Verordnung. Sie hat in erster Linie den natürlichen Grenzen des Stromgebietes, in zweiter Linie, so weit es die Stromverhältnisse gestatten, den Grenzen der Provinzen (oder der Verwaltungsbezirke minderer Ordnung) sich anzuschliessen.

In der Verordnung ist der zuständige Oberpräsident aus der Zahl der betheiligten Oberpräsidenten zu bestimmen.

Dem Oberpräsidenten werden ein Wasserbaudirektor und ein zweiter Oberpräsidialrath nebst der erforderlichen Anzahl von Räthen und Hilfsarbeitern beigegeben, welche nach seiner Anweisung die Geschäfte der wasserwirthschaftlichen Verwaltung besorgen. Der Wasserbaudirektor und der Oberpräsidialrath sind ständige Stellvertreter des Oberpräsidenten, und zwar ersterer für die dem Oberpräsidenten persönlich durch dieses Gesetz zugewiesenen Befugnisse, letzterer für den Vorsitz im Wasser-

amte (§ 267). Im übrigen bestimmt Geschäftskreis und Stellung sämmtlicher Beamten der zuständige Minister.

Anstelle des zweiten Oberpräsidialrathes kann mit dessen Geschäften ein anderer Beamter betraut werden.

§ 267.

Zur Mitwirkung bei den Geschäften der wasserwirthschaftlichen Verwaltung wird nach näherer Vorschrift dieses Gesetzes ein Wasseramt am Amtssitze des Oberpräsidenten für das ihm zugewiesene Stromgebiet berufen.

Das Wasseramt besteht aus dem Oberpräsidenten oder dessen Stellvertreter als Vorsitzenden und aus sechs Mitgliedern.

Zwei dieser Mitglieder, von denen eines zum Richteramte und eines zum Regierungs-Baumeister des Ingenieur-Baufaches befähigt sein muss, werden auf die Dauer ihres Hauptamtes am Sitze des Oberpräsidenten von dem zuständigen Minister ernannt. In gleicher Weise erfolgt die Ernennung von zwei Stellvertretern der ernannten Mitglieder.

Die vier anderen Mitglieder des Wasseramtes und deren Stellvertreter werden aus den Einwohnern des dem Präsidenten unterstellten Stromgebietes durch den Provinzialausschuss auf sechs Jahre gewählt. Erstreckt sich das Geschäftsgebiet des Wasseramtes auf mehre Provinzen, so bestimmt der zuständige Minister die Zahl der zu wählenden Mitglieder, welche auf jede Provinz entfallen und von deren Provinzial-Ausschusse zu wählen sind. Wählbar sind die zum Provinzialrathe wählbaren Angehörigen des Stromgebietes.

Im Uebrigen finden auf die Wahlen und die zu wählenden Mitglieder die Bestimmungen der §§ 11, 12 und 13 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 sinngemässe Anwendung.

§ 270.

Die Verwaltung der wasserwirthschaftlichen Angelegenheiten innerhalb des Kreises erfolgt gemeinsam durch den Landrath (in Stadtkreisen durch den städtischen Polizeiverwalter) und den zuständigen Wasserbaubeamten. Es kann jedoch der Landrath oder der Wasserbaubeamte mit Geschäften, die vorwiegend administrativer oder technischer Art sind, vom Minister besonders betraut werden.

Bei Meinungsverschiedenheiten zwischen beiden Beamten ist dem Oberpräsidenten die Entscheidung anheimzustellen. Handelt es sich um Arbeiten, die ohne unherstellbaren Schaden nicht aufgeschoben werden können, so entscheidet der Wasserbaubeamte.

§ 270a. Zur Mitwirkung bei der wasserwirthschaftlichen Verwaltung wird ein Kreis- (Stadt-) Wasseramt berufen, das in Kreisen, wo diese Geschäfte von Wichtigkeit sind, nach Massgabe der in der Kreisordnung für die Einsetzung besonderer Kreis-Kommissionen gegebenen Bestimmungen zu bilden ist, in den übrigen Kreisen aus den Mitgliedern des Kreis-Ausschusses besteht.

Der Wasserbaubeamte ist stimmberechtigtes Mitglied des Kreiswasseramtes und befugt, den Landrath im Vorsitze desselben zu vertreten.

§ 270b. Der Amtsbezirk der Wasserbehörden eines Kreises kann durch Königliche Verordnung auf einzelne Theile benachbarter Kreise ausgedehnt werden, für die alsdann eine vom Minister zu bestimmende Anzahl von Mitgliedern dem Kreiswasseramte hinzutritt.

§ 271.

Wasserpolizei-Behörde im Sinne dieses Gesetzes ist bei den Strömen und Schiffahrtskanälen der Oberpräsident, bei den übrigen in § 32 bezeichneten Wasserläufen der Landrath (in Stadtkreisen die Ortspolizeibehörde) und der Wasserbaubeamte, die gemäss § 270 gemeinsam oder gesondert einzutreten haben, bei den sonstigen Gewässern die Ortspolizei-Behörde.

Einzelne Abänderungen sind ferner noch gemacht zu den §§ 280 — die Wasserpolizei gegenüber den Uferbesitzern soll nicht von der übrigen Wasserpolizei an Strömen und Schiffahrtskanälen getrennt werden; inbezug auf Zwangs- und Strafbefugnisse würden die Wasserbaubeamten hier, wie in ihren wasserpolizeilichen Funktionen an den kleineren Gewässern (§ 271), den in derselben Instanz stehenden Landräthen gleichzustellen sein — 282 und 283 — es ist erwünscht, dass die Mitwirkung des Bezirksausschusses durch die des Stadtwasseramtes oder des Provinzialwasseramtes ersetzt wird — und 287 — der Wasserpolizei-Behörde eines Kreises sollen inbezug auf den Erlass von Polizeiverordnungen die Befugnisse des Landrathes zustehen, und die Wasserpolizei-Verordnungen dieser Instanz sollen der Zustimmung des Kreiswasseramtes bedürfen.

Vereinigung Berliner Architekten. Der erste diesjährige Ausflug, der am 9. Juni d. J. in Gesellschaft der Damen unternommen wurde und zugleich der Feier des 15 jährigen Bestehens der Vereinigung galt, war nach Kloster Chorin gerichtet. Wenn das bescheidene Gepräge der erwähnten Feier einen Bericht nicht lohnt, so ist andererseits der Umfang der Mittheilungen und Erörterungen, zu denen das besichtigte Baudenkmal — die Perle unter den mittelalterlichen Backsteinbauten der Mark — herausfordert, so gross, dass er sich unmöglich in den Rahmen eines Vereinsberichtes einfügen lässt. Es sei daher an dieser Stelle lediglich der Herstellungsarbeiten gedacht, welche im Laufe des letzten Jahrzehnts an der Kirche und dem westlichen Flügel der Klostergebäude zur Ausführung gelangt sind. Zweck derselben war nicht, wie in anderen Fällen, eine Zurückführung des Gebäudes in seinen ursprünglichen Zustand, sondern lediglich eine Ergänzung und Ersetzung derjenigen Theile der Ruine, die, im Zerfall begriffen, bald gänzlich unterzugehen drohten, deren völliges Verschwinden aber das Denkmal seines wesentlichsten künstlerischen Reizes entkleidet hätte. Neben dem Ersatz einzelner abgeblätterter Steine handelte es sich also bei der Kirche insbesondere um eine Erneuerung der oberen, mit freiem plastischen Ornament verzierten Abschlüsse der Treppenthürme und Giebel, sowie um die Herstellung des Fenster-Maasswerks, von dem gleichfalls nur noch geringe Reste vorhanden waren. Dank der nicht hoch genug zu rühmenden Sorgfalt und dem Verständnisse, womit der bauleitende Architekt, Hr. Reg.-Bmstr. Schleyer (z. Z. Land-Bauinspektor in Wohlau) nicht nur auf eine treue Wiedergabe der Formen, sondern auch auf die strenge Anwendung der alten mittelalterlichen Technik bei Herstellung der Formsteine gehalten hat, ist das Ergebniss der betreffenden Arbeiten ein so glückliches gewesen, wie es in ähnlichen Fällen bisher nur sehr selten erzielt worden ist. Nach einem Jahrzehnte dürfte selbst ein geübtes Auge kaum noch imstande sein, die neu hinzugefügten Theile von den älteren zu unterscheiden. Entsprechende Ergänzungen hat die Aussenfront des westlichen Klosterflügels mit dem Haupteingange erfahren. Im Innern dieses Flügels sind neuerdings mehre Räume freigelegt worden, wobei unter dem Putze des der Kirche zunächst gelegenen, auf zwei Rundpfeilern überwölbten Saales eine interessante mittelalterliche Wandmalerei — das Urtheil Salomons — zutage getreten ist. — Hoffentlich werden von der Regierung die Mittel bewilligt werden, um allmählich auch die übrigen noch erhaltenen Theile der Anlage einer ähnlichen Untersuchung und Herstellung zu unterziehen. Es ist nicht daran zu zweifeln, dass dabei noch sehr werthvolle Entdeckungen zu erwarten sind. Namentlich die schon im Jahrg. 1854 der Zeitschrift für Bauwesen durch Brecht angeregte Ausräumung der verschütteten tiefen überwölbten Keller, welche unter allen Klostergebäuden sich hinziehen, dürfte unerwartete Aufschlüsse liefern. —

Der VI. internationale Binnenschiffahrts-Kongress, der in den Niederlanden stattfindet, wird Montag, den 23. Juli d. J. im Haag eröffnet werden. Für die vier Abtheilungen des Kongresses ist folgende Tagesordnung aufgestellt:

Erste Abtheilung: Bau und Erhaltung der Kanäle und Häfen. 1. Frage: Bau der Schiffahrtskanäle, welche einen Schnellbetrieb zulassen. 2. Frage: Ausrüstung der Schiffahrtshäfen.

Zweite Abtheilung: Technischer Betrieb. 3. Frage: Vorbeugen von Sperren während des Frostes. 4. Frage: Fortbewegung auf Kanälen, kanalisirten Flüssen und natürlichen Flüssen.

Dritte Abtheilung: Kommerzieller Betrieb und wirthschaftliche Fragen. 5. Frage: Zölle auf den Wasserstrassen.

Vierte Abtheilung: Schiffbare Flüsse und deren Verbesserung. 6. Frage: Beziehungen zwischen der Grundform der Flüsse und der Tiefe der Fahrrinne. 7. Frage: Regulirung der Flüsse für Niedrigwasser.

Die Dauer des Kongresses ist auf 6 Tage festgesetzt. Dienstag, den 24. Juli wird ein Ausflug zur Besichtigung Rotterdams, seiner Hafenanlagen usw., Freitag, den 27. Juli ein solcher nach Amsterdam mit Besichtigung des Merwede-Kanals, des Amsterdamer Seekanals und des Vorhafens von Ymuiden stattfinden. Nach Schluss der Verhandlungen sind weitere Ausflüge nach Haarlem und anderen nordholländischen Städten, nach der neu anzulegenden Maassmündung, der Zuyder-See und nach der Provinz Overijssel geplant.

Vermischtes.

Ueber die Müllverbrennung in England und die in Berlin anzustellenden Versuche. Unter diesem Titel ist der von dem Stadtrath Bohm und dem Reg.-Bmstr. Grohn verfasste Bericht über die gegen Ende vorigen Jahres ausgeführte Studien-Reise nach England an den Magistrat von Berlin erstattet worden.

Der Bericht giebt in durchaus klarer und sachgemässer Weise Auskunft über die zeitige Verbreitung der Müllverbrennung, die verschiedenen Arten der Verbrennungs-Anstalten, die Erfolge der Müllverbrennung und die Ausnutzung der Rückstände in England. Ferner verbreitet er sich in sehr ausführlicher Weise über die verschiedenen Systeme der Verbrennungsöfen, deren Betrieb und Kosten, zieht einen Vergleich zwischen dem englischen und dem Berliner Müll und bringt schliesslich die Errichtung einiger Verbrennungszellen zu Versuchszwecken in Vorschlag, für welche die wichtigsten, Beachtung verdienenden Momente hervorgehoben werden.

Wenn nun auch mit diesem Berichte die für alle Gross-

städte so wichtige Frage der Beseitigung des Hausmülls noch keineswegs zur Lösung gelangt ist, hierfür vielmehr erst das Ergebniss der Verbrennungs-Versuche abgewartet werden muss, so gebührt den Verfassern doch der Dank aller hierbei interessirten Kreise für die klare Vorzeichnung des Weges, auf welchem allein eine befriedigende Beantwortung der Frage erlangt werden kann:

„Steht der Nutzen der Verbrennung des Berliner Hausmülls, welche vom sanitären Standpunkt aus als erwünscht bezeichnet werden muss, in richtigem Verhältniss zu den hierfür aufzuwendenden Kosten, oder welche Maassnahmen müssen zur Ausführung kommen, bevor zu einer allgemeinen Verbrennung des Mülls geschritten werden kann?"

Infolge dieses Berichtes hat man städtischerseits den Entschluss gefasst, auf dem Grundstück der Wasserwerke vor dem Stralauer Thor 5 Verbrennungszellen und zwar 3 nach dem System Warner und 2 nach dem System Horsfall zu Versuchszwecken herzustellen. Diese Oefen werden voraussichtlich zum Herbst dieses Jahres in Betrieb genommen werden, so dass man vielleicht nach Verlauf von 6 Monaten in der Lage sein wird, über die Brennbarkeit des Berliner Hausmülls und über die Kosten der Verbrennung desselben ein abschliessendes Urtheil zu fällen. D.

Die Grundsteinlegung des neuen Domes am Lustgarten zu Berlin hat am Sonntag, den 17. Juni 1894, Vormittags 11½ Uhr unter Anwesenheit der kaiserlichen Familie, der königlichen Prinzen und der in Berlin sich aufhaltenden Fürstlichkeiten der souveränen deutschen Staaten, der Minister, der Generalität, der Geistlichkeit, der städtischen usw. Behörden und einer vielköpfigen, zu dieser Feier geladenen Gemeinde bei schönstem Wetter in feierlicher, ähnliche Veranstaltungen an festlicher Pracht übersteigender Weise stattgefunden. An der westlichen Seite des zu einem Quadrate geordneten Festplatzes gegen das Zeughaus war das Kaiserzelt errichtet, dessen Eingang ein breites rothes Velarium beschattete. An den drei übrigen Seiten des Festplatzes erhoben sich die Tribünen, in der Mitte des Platzes lag der Grundstein, dessen Versetzgerüst zu einem Mastenaufbau von glücklichster dekorativer Wirkung gestaltet war, dessen leuchtende Farben sich mit den Farben der Uniformen der Minister und Offiziere, sowie der Damenkleider zu einem festlichen Bilde vereinigten, das voller Sonnenschein überfluthete. Nach einleitenden Gesängen und Ansprachen, nach der Verlesung der Stiftungs-Urkunde durch den Vorsitzenden der Domban-Kommission, Minister des königl. Hauses v. Wedel erfolgte die Verlegung des Grundsteins und die Vollziehung der drei Hammerschläge durch den Kaiser, der dieselben mit den Worten begleitete: „Im Namen des Vaters, des Sohnes und des heiligen Geistes, Amen!", die Kaiserin, die Prinzen und Prinzessinnen des kgl. Hauses und anderer souveräner Häuser, durch den Reichskanzler, die Generalität, die Minister, die Vertreter der Kirchenbehörde und der Stadt, sowie durch den Dombaumeister Geh. Reg.-Rath Prof. J. Raschdorff. Schlussgebet und Schlussgesang beendeten die seltene Feier.

Preisaufgaben.

Beschränkter Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für die Neubebauung des Grundstücks des Kommerz.-Rathes G. Pschorr in München. Der Kommerzienrath G. Pschorr in München besitzt eine zwischen der Neuhauserstrasse No. 11 und dem Altheimereck No. 2 dort gelegene umfangreiche Häusergruppe, die abgetragen und auf deren Gelände im Ausmass von etwa 2400 qm ein in grossem Stil geplantes Konzert- und Ballhaus errichtet werden soll. Das neue Etablissement soll lediglich den Veranstaltungen dienen, welche der Besitzer selbst in den Räumen desselben abzuhalten gedenkt, in erster Linie grossen und feinen Konzerten mit und ohne Restauration, grossen Festen und Bällen usw. Wie die Veranstaltungen, so sollen auch die Räume sowohl in technischer wie künstlerischer Beziehung allen Anforderungen entsprechen, welche man an moderne, grossstädtische Unternehmungen dieser Art zu stellen berechtigt ist. Dem Neubau der Häusergruppe liegt der Gedanke zugrunde, dass das Konzert- und Ballhaus sowohl gegen die Neuhauserstrasse wie auch gegen das Altheimereck eine Fassade erhält. Im Erdgeschoss des an der Neuhauserstrasse gelegenen Vorderhauses soll eine feinere Restauration in grossem Stil errichtet werden. An sie schliessen sich ein geräumiger Wintergarten mit Tageswirthschaft, sowie grosse Garderoberäume mit besonderem Zugang. Ein in stattlichen Abmessungen zu haltendes Treppenhaus soll zu dem im ersten Obergeschoss gedachten Hauptsaal von etwa 700 qm Fläche führen, dem die prächtigste Ausstattung zugedacht ist, ein Foyer vorgelagert und der mit Bühne, Gallerien, Balkons usw. versehen werden soll. Der gegen das Altheimereck gelegene Theil der Baugruppe soll einer Gruppe von Restaurationsräumen mit allen Nebenräumen erhalten.

Zur Erlangung von Plänen für diese umfangreiche Baugruppe hatte ihr Besitzer einen beschränkten Wettbewerb erlassen, den die Hrn. Ob.-Brth. W. Rettig, Brth. Aug. Voit und Prof. Heinr. Freih. v. Schmidt, sämmtlich in München, zu beurtheilen berufen waren. Die Einsendung der Pläne war bis zum 31. Mai gefordert und eine Summe von 10000 ℳ für die Preise von 5000, 3000 und 2000 ℳ bewilligt.

Das Ergebniss war ein künstlerisch sehr erfreuliches. Jedoch beschloss das Preisgericht eine andere Vertheilung der Preissummen derart, dass vier Preise zu je 2000 ℳ und zwei Preise zu je 1000 ℳ zur Verleihung kamen. Einen Preis von je 2000 ℳ erhielten die Entwürfe mit dem Kennwort „Vorwärts" des Hrn. Arch. Martin Dülfer, dem Kennzeichen einer Schutzmarke mit blauem Stern und rothem Ring der Hrn. Arch. Pfann & Blumentritt, sämmtlich in München, ferner die Entwürfe mit den Kennworten „Juni 94" des Hrn. Arch. Chr. Heinr. Seeling in Berlin und „Raum" des Hrn. Prof. Friedrich Thiersch in München. Ein Preis von je 1000 ℳ fiel auf die Arbeiten mit den Kennworten „Lotto" der Hrn. Arch. Müller, Ziebland & Kollmus in München und „Tages Arbeit — Abends Gäste" des Hrn. Prof. Skjold Neckelmann in Stuttgart. Eine Anzahl tüchtiger Arbeiten musste wegen Nichteinhaltung des Programms von der Beurtheilung ausgeschlossen werden. Dieses Schicksal traf die Entwürfe mit den Kennworten: „Buonaventura" des Hrn. Arch. Bruno Schmitz in Berlin, „Rente" der Hrn. Arch. Linke & Vent und „G. Pschorr" des Hrn. Arch. Emanuel Seidl, letzte in München. Eine freiwillige Arbeit lieferte Hr. Arch. Franz Kil, jedoch gleichfalls mit Ueberschreitung des Programms. Ueber die Zutheilung der Ausführung an einen der vorgenannten Theilnehmer des beschränkten Wettbewerbes verlautet noch nichts, doch sollen die Arbeiten für den Umbau noch in diesem Herbste begonnen und so gefördert werden, dass voraussichtlich in der Wintersaison 1895 96 die Eröffnung des Etablissements erfolgen kann. Der Zeitpunkt wäre allerdings sehr kurz gewählt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. F. in P. Wenn das badische Landrecht ausser den mitgetheilten beiden Bestimmungen keine weiteren Vorschriften über Scheidemauern enthält, ist durch dasselbe allerdings für Streit unter Nachbarn in etwas gar zu reichlicher Weise gesorgt; besonders fruchtbar scheint uns in dieser Beziehung der § 663 zu sein.

Nach sehr allgemein anerkanntem Rechtsgrundsatz *gelten* als Scheidemauern nicht nur solche Mauern, die zwischen Höfen und Gärten liegen, sondern auch Mauern, die als Abschluss einer an bezw. auf der Grenze errichteten Baulichkeit dienen; entsprechend wird daraus folgen, dass bei Errichtung einer Giebelmauer der Nachbar zur Tragung der Hälfte der Kosten verpflichtet ist. Ob aber die dortige Rechtsprechung sich diese Folgerung angeeignet hat, wissen wir nicht und bedauern daher, weiteres nicht mittheilen zu können.

Hrn. F. P. in W. In Berlin und Umgebung, wie auch sonstwo bestehen viele Schwimmbäder, die das Wasser entweder aus eigenen Brunnen oder der öffentlichen Wasserleitung entnehmen; eine anderweite bekannte Anlage von grosser Vollkommenheit ist beispielsweise die von Dr. Freise in Görlitz. — Wenn Sie Band II der „Baukunde des Architekten" (Berlin, Toeche) vergleichen wollen, so finden Sie dort ausser einer eingehenden Behandlung des Gegenstandes auch einige betreffende Litteratur angegeben. Die Nennung von Firmen, welche sich mit solchen Anlagen befassen, bitten wir, bei der grossen Zahl, die dafür angebote stehen, uns erlassen zu wollen.

Hrn. S. in W. Wenden Sie sich an die „Schweizerische Bauzeitung", Zürich, Brandschenke-Str. 32.

Hrn. Ob.-Anfs. B. in S. Wenn Imprägniren zu kostspielig ist, so wissen wir nichts besseres, als Tränken mit Leinöl oder Anstreichen mit Theer. Auf die Fällzeit des Holzes wäre besonders zu achten.

Hrn. Bs. in Br. Offenbar hat der aufgetragene Beton Risse bekommen, durch welche das durch die Fugen der Platten eindringende Wasser in das Innere gelangen kann. Wir möchten vorschlagen, es mit einer Asphaltdecke zu versuchen.

Hrn. F. Sch. in Th. Das Gebiet der Arbeiterunfälle und der hierüber bestehenden gesetzlichen Vorschriften liegt uns zu fern, als dass wir auf Fragebeantwortungen aus diesem Gebiete eingehen könnten.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Abth.-Bmstr., 1 Bauassist. u. 1 Bauaufseher d. d. Bürgermstr.-Amt-Metz. — 1 Bfhr. d. Reg.-Bmstr. Grohn-Berlin, Kl. Frankfurterstr. 26. — 1 Arch. d. P. K. 33, postl. Posen. — 2 Polizei-Bauassist. d. Ob.-Bürgermstr. Becker-Köln. — 1 Dir. der Baugewerkschule d. d. herzogl. sächs. Staatsminist.-Koburg. — 2 Lehrer d. Dir. Meiring, Baugewerkschule-Buxtehude.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Feldm. bezw. Gehilfen d. F. Pelrausch-Neubrandenburg. — 1 Kr.-Techn. d. d. grossherz. Kreisamt-Heppenheim. — Je 1 Bautechn. d. Stadtbrth. Bartholome-Graudenz; Reg.-Bmstr. Dedlins-Oels. — 1 Kanal-Bautechn. d. d. Stadtmagistrat-Bamberg. — 1 Zeichner d. Kirchen-Bmstr. Karl Schwartze-Darmstadt.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

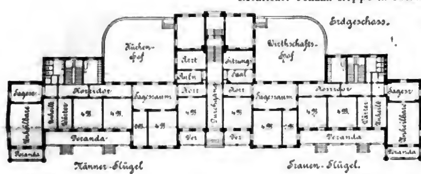
Berlin, den 23. Juni 1894.

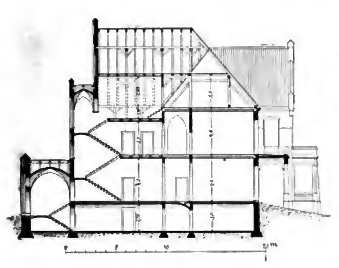


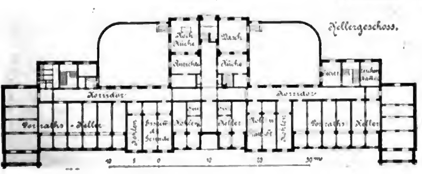
Ansicht der Rückseite.

Kahrweg's Asyl für arme Sieche in Bremen.

Architekt: Johann Rippe in Bremen.







Das in den beistehenden Abbildungen dargestellte Siechenhaus, zu dessen Begründung ein i. J. 1880 von dem Bremer Grosskaufmann Heinrich Kahrweg dargebrachtes Geschenk von 200 000 *M* die Mittel gewährte, ist in den Jahren 1881 u. 82 in der westlichen Vorstadt Bremens, auf einem an der Nordstr. liegenden und auf einer Langseite von der Hansastr. begrenzten Grundstücke errichtet worden. Der Entwurf zu demselben ist aus einem unter den „Bremischen Architekten und Baumeistern" veranstalteten Wettbewerb hervorgegangen, bei welchem unter 10 eingelaufenen Plänen derjenige des Arch. Joh. Rippe den 1., derjenige des Arch. Heinr. Müller (†) den zweiten Preis erhielt.

Die Anordnung der Anstalt, in welcher vorwiegend nur arme, einer ständigen Pflege bedürftige Sieche (jedoch weder Geisteskranke noch Personen jugendlichen Alters) aufgenommen werden, die aber auch — soweit der Raum reicht — zahlenden Pfleglingen offen steht, ergiebt sich aus den Grundrissen. In dem einschl. der Decke 3 m hohen Kellergeschoss sind ausser der Leichenkammer und dem Sezirraume, sowie den Heizkammern nur Vorraths- und Wirthschaftsräume untergebracht; von den letzten treten jedoch Koch- und Waschküche aus dem Gebäudekörper vor, so dass ihnen grössere Höhe gegeben werden konnte. Erd- und Obergeschoss, je 4,6 m hoch, enthalten in den hinteren Ausbauten die Treppen, Aborte, Bade- und Verwaltungsräume, während der je zur Hälfte für Frauen und für Männer bestimmte Vorderbau ausschliesslich den Pfleglingen eingeräumt ist. Die Zimmer der letzten, in der Grösse von 2 bzw. 4 und 6 Betten (mit mindestens 40 cbm Luftraum für jedes Bett), sind zu sogen. „Kolonien" mit gemeinschaftlichen Tagesräumen und Veranden vereinigt. Die Lage des Gebäudes ist so gewählt, dass Krankenzimmer und Veranden nach SO. und dem grossen Anstalts-Garten, Tages-Betriebs- und Nebenräume aber nach NW. sehen, so dass jene vorzugsweise Morgensonne, diese Abendsonne erhalten, beide aber vor der Mittagssonne und erste auch vor den an Sommerabenden oftmals einsetzenden kühlen Nordwinden geschützt sind.

Von der in Backstein-Fugenbau mit Glasurstein-Schichten gestalteten Aussenarchitektur des Gebäudes, die sich durch eine von dem Alltäglichen abweichende

individuelle Haltung vortheilhaft auszeichnet, gewährt die hier mitgetheilte, aus der Hansastr. aufgenommene Ansicht der Hinterseite ein bezeichnendes Bild. Zur Eindeckung der Dächer ist englischer Schiefer verwendet worden. Das Innere ist mit einer dem Zweck des Hauses entsprechenden Einfachheit ausgestattet. Die Kellerräume sind durchweg gewölbt, die Treppen massiv auf schmiedeisernen I Trägern mit eichenen Trittstufen ausgeführt worden. Zur Heizung dient eine von der Firma Rud. Otto Meyer in Hamburg hergestellte Heisswasser-Mitteldruck-Heizung in Verbindung mit einer Luftheizung, welche die vorgewärmte und filterreine frische Luft den in den einzelnen Räumen aufgestellten Heizkörpern behufs weiterer Erwärmung zuführt. Es ist dadurch die Möglichkeit gegeben, im Frühjahr und Herbst sowie in kalten Nächten das Haus mittels der Luftheizung mit frischer temperirter Luft versorgen zu können, ohne die grossen Wasserheizapparate in Thätigkeit zu setzen. Für den Betrieb der Koch- und Waschküche, sowie einer Desinfektions-Vorrichtung ist durch einen besonderen, im Keller liegenden Dampfentwickler gesorgt.

Die Kosten der Anlage haben für den Grunderwerb 40396,99 *M.*, für den eigentlichen Bau 197358,24 *M.* und für die Einrichtung 26204,60 *M.*, i. g. also 263959,83 *M.* betragen. Da programmgemäss für 110 Betten vorgesorgt ist, so haben sich die Herstellungskosten für ein Bett somit auf rd. 2220 *M.* gestellt. Es muss jedoch bemerkt werden, dass das Haus z. Z. mit 140 Betten belegt ist.

Der über die ursprüngliche Stiftungssumme hinausschiessende Kostenbetrag ist gleichfalls aus freiwilligen Spenden, zum überwiegenden Theile von den Familien-Mitgliedern des Stifters, gedeckt worden.

Der Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus.

(Fortsetzung.)



Für die nunmehr folgende Besprechung über die Hauptfragen des protestantischen Kirchenbaues hatte das Programm eine Trennung in 3 Gruppen angenommen, von denen die erste auf die allgemeine Anlage der Kirche sich beziehen und die Fragen über die Grösse der Kirchengebäude, die Raumgestaltung inbezug auf die gebräuchlichen Grundformen in Verbindung mit dem Aufbau und mit Rücksicht auf die Beleuchtung der Kirche, die Orientirung der Kirche und die Verbindung des Kirchengebäudes mit Räumen für andere Gemeindezwecke umfassen sollte. In diesem Sinne wurde auch die Besprechung eröffnet. Die meisten, dem geistlichen Berufe angehörigen Mitglieder des Kongresses, welche das Wort nahmen, folgten indessen einem so starken Drange, über ihre grundsätzliche Stellung zum protestantischen Kirchenbau sich auszusprechen, dass es dem Vorsitzenden nicht immer gelang, die Erörterung auf jene Einzelfragen einzuschränken. Die Verhandlung der letzten gestaltete sich infolgedessen vielfach zu einer sog. „General-Diskussion", welche nicht nur den ganzen Rest des ersten Tages, sondern noch etwa die Hälfte der am zweiten Tage zur Verfügung stehenden Zeit in Anspruch nahm, in welcher aber auch die werthvollsten Ergebnisse des Kongresses gewonnen wurden.

Dem vielfach verschlungenen Laufe einer derartigen Besprechung im einzelnen zu folgen und die Auslassungen jedes Redners — wenn auch nur auszugsweise — wieder zu geben, würde an dieser Stelle keinen Zweck haben. Wer sich darüber zu unterrichten wünscht, möge sich Einsicht in den nach stenographischen Aufzeichnungen bearbeiteten Bericht verschaffen, den die Vereinigung B. A. über den Kongress herausgiebt. Hier wird es genügen, wenn die in den einzelnen Reden zutage getretenen Ansichten über die wichtigsten zur Verhandlung gestellten Punkte zusammengefasst werden.

Was die Frage nach der zweckmässigsten Grösse der Kirchengebäude betrifft, so führte der von der Vereinigung B. A. bestellte Referent über diesen Theil der Tagesordnung, Hr. Reg.-Bmstr. Otto March-Charlottenburg zunächst aus, dass der Grösse eines Kirchengebäudes bei dem heutigen Stande der Bautechnik konstruktive Grenzen kaum noch gesetzt sind. Auch die Rücksicht auf Hörsamkeit der Kirche, die an sich für den evangelischen Kultus eine der wichtigsten Baubedingungen ist, kann als das ausschlaggebende Moment für die Grössenbemessung des Raumes nicht mehr betrachtet werden, da man es auch in dieser Beziehung gelernt hat, Schwierigkeiten zu besiegen, die früher für unüberwindlich galten, namentlich wenn man nicht zu eng an eine bestimmte formale Ausgestaltung des Baues gebunden ist. Wichtiger sind örtliche Verhältnisse, zu denen auch die Kostenfrage gehört, und die Bedürfnisse innerlicher Art, welche bei der Gemeinde bestehen. Es macht sich neuerdings das Bestreben geltend, innerhalb der Gemeinde nähere persönliche Beziehungen pflegen zu können, was natürlich nur in kleineren Gemeinden geschehen kann und demnach auch die Einhaltung eines gewissen Maasses in der Grössenbemessung der Kirchengebäude zurfolge haben muss. Dabei ist von verschiedenen Seiten die Zahl von 1000 Sitzplätzen, welche einer Gemeinde von etwa 5000 Seelen entsprechen würde, als eine besonders vortheilhafte bezeichnet worden und es muss anerkannt werden, dass die bei Zugrundelegung dieser Zahl erforderlichen Beschränkungen architektonischer Art fast sämmtlich als Vorzüge erscheinen. Eine Kirche von 1000 Sitzplätzen lässt sich bei Anlage von Emporen auf einer Grundfläche von rd. 550 ^{qm} errichten, was für die Entfernung der äussersten Plätze vom Redner ein Maass von nicht mehr als 30 ^{m} ergiebt. Von Schwierigkeiten der Ueberdeckung des Raumes ist dabei nicht die Rede; es lässt sich zudem zum Vortheile der Hörsamkeit und zur Verringerung der Baukosten mit einer mässigen Höhen-Entwicklung auskommen.

Von den anwesenden Architekten äusserte sich zu diesem Punkte nur noch Hr. Brth. Dr. Mothes-Zwickau, der nach seiner Erfahrung schon eine Entfernung von 25 ^{m} bis zur Kanzel als diejenige bezeichnete, auf welche sich ein mit guter Brust begabter Redner noch verständlich machen könne und daher die Zahl von 1000 Sitzplätzen als die äusserste ansieht, welche für eine evangelische Kirche gefordert werden dürfe — eine Ausführung, welcher Hr. Pastor Dr. Manchot-Hamburg allerdings mit dem Hinweise auf die durch treffliche Hörsamkeit ausgezeichneten und daher allgemein beliebten aber wesentlich grösseren Kirchen zu St. Michael und in St. Georg-Hamburg, sowie die Kirche von Rellingen in Holstein entgegen trat. — Im übrigen sprachen sich die zum Wort kommenden Theologen fast ausnahmslos mit grosser Wärme für die Errichtung kleiner Kirchen und die Theilung der bestehenden grossen Parochien in kleine Gemeinden aus. Nur Hr. Prediger Richter-Mariendorf warnte davor, in dieser Beziehung zu weit zu gehen, da die Würde, welche die äussere Erscheinung einer Kirche behaupten müsse, nothwendig auch eine gewisse Grösse des Bauwerks erfordere. Wie würden kleine Kirchen z. B. in Berlin wirken! Hr. Oberhofmeister Frhr. v. Mirbach-Berlin, der als „Laie" das Wort nahm, durch seine Thätigkeit im Evang. Kirchenbau-Verein den Fragen des Kirchenbaues aber bekanntlich sehr nahe steht, erklärte es dagegen geradezu für eine Unmöglichkeit, in den grossen Städten Deutschlands zu einer so weit gehenden Theilung der Gemeinden zu gelangen, wie in England, das von verschiedenen Rednern und insbesondere auch von ihm als vorbildlich für die Errichtung kleiner Kirchen gerühmt wurde. In Berlin zählen nicht wenige Gemeinden 50 000 bis 80 000 Seelen. Ob überhaupt neue Parochien werden begründet werden können, ist fraglich; ausgeschlossen aber ist es, für je 5000 Seelen eine eigene Kirche zu bauen. Statt der Grenze von 1000 Sitzplätzen, sollte hier diejenige von 2000 Sitzplätzen eingehalten werden, da über diese hinaus die Frage der Akustik allerdings Schwierigkeiten zu bereiten pflegt. —

Nahezu vollständige Uebereinstimmung herrschte über die Frage der Orientirung der Kirche, auf welche noch vor einem Menschenalter bei Vorbereitung des Eisenacher Regulativs von den damaligen führenden Theologen der grösste Werth gelegt worden war. Wenn auch von der einen Seite — so besonders von Hrn. Pastor Veesenmeyer-Wiesbaden u. a. — eine Orientirung der Kirche als geradezu störend bezeichnet wurde, weil das durch die Fenster eines nach Osten gerichteten Chors eindringende Licht der Ge-

meinde in die Augen fällt, und einzelne Redner — so Hr. Pfarrer Dr. Hasenclever-Freiburg i. B. — dem der Orientirung unterlegten Symbol nur geringen Werth beimassen, während andere einen störenden Einfluss des von Osten her durch den Chor einfallenden Lichtes bestritten und die Orientirung als alte Ueberlieferung überall da beibehalten wissen wollten, wo sie sich nach den örtlichen Verhältnissen erreichen lässt, so wurde doch keine Stimme laut, welche derselben einen grundsätzlichen Werth beigelegt hätte. Vielmehr wurde allseitig anerkannt, dass die Frage an sich eine durchaus nebensächliche und ihre Entscheidung in jedem Falle von der Lage des Bauplatzes abhängig zu machen sei. —

Eingehender wurde über die Verbindung des Kirchengebäudes mit Räumen für andere Gemeindezwecke verhandelt. Der Referent, Reg.-Bmstr. March, unterschied bei den infrage kommenden Räumen zwischen solchen, welche zu der in der Kirche selbst abzuhaltenden kirchlichen Feier in unmittelbarer Beziehung stehen (Taufkapelle, Sakristei, Glockenstube) und solchen, welche lediglich dem ausserhalb der Kirche sich abspielenden Gemeindeleben dienen. Bei den ersten ist eine Vereinigung mit der Kirche von jeher üblich gewesen, während sich das Bestreben, mit der Kirche nicht nur Konfirmanden-Säle, sowie Berathungs- und Versammlungsräume für besondere, innerhalb der Gemeinde bestehende Verbände, sondern auch die Wohnungen der Prediger, Helfer und Gemeindeschwestern, Verwaltungsräume, Unterrichtszimmer und Leseräume mit einer Bibliothek, Räume für ärztliche Behandlung, ja selbst Räume für gesellschaftliche Zusammenkünfte zu verbinden, erst neuerdings geregt hat. Hr. March empfiehlt warm eine derartige Anlage, welche am besten geeignet ist, der Kirche einen weitreichenden Einfluss in sozialer Beziehung zu sichern und welche zugleich für den Haushalt der Gemeinden grosse Vorzüge gewährt. Das Programm derselben muss natürlich den in jedem einzelnen Falle empfundenen besonderen Bedürfnissen entsprechen; seine Mannichfaltigkeit würde dem Baukünstler eine reiche Fülle neuer interessanter Aufgaben liefern.

Von dem Vertreter des Vereins für kirchliche Kunst in der bayerischen Landeskirche, Hrn. Pfarrer Herold-Nürnberg, wurde die Frage als für Bayern gegenstandslos erklärt. Man legt dort die Konfirmanden-Säle in die Pfarrhäuser, benutzt zu den Sitzungen der Gemeinde-Organe die Sakristei und baut, falls sich hierzu ein besonderes Bedürfniss zeigt, besondere Gemeindehäuser. Letztes ist jedenfalls würdiger, als eine Verbindung solcher Vereinsräume, die eine Art von Restauration darstellen, mit der Kirche — etwa so, dass jene im Untergeschoss liegen, diese das Obergeschoss bildet. Auch der Vertreter des sächsischen Vereins für kirchliche Kunst, Hr. Pfarrer Hölscher-Leipzig, machte einen ähnlichen Standpunkt geltend, während Hr. Prediger Richter-Mariendorf von der Verbindung der Kirche mit zu vielen Nebenbauten eine Beeinträchtigung des monumentalen Eindrucks der ersten fürchtete, Hr. Brth. Dr. Mothes-Zwickau aber darauf hinwies, dass unter Umständen dabei auch die Beleuchtung der Kirche gefährdet werde. Der letzte will allerdings den Sitzungssaal des Presbyteriums mit der Kirche vereinigt wissen, den reinen Geschäftsräumen aber eine Stelle in der Nachbarschaft anweisen.

Dagegen trat eine Anzahl anderer Redner von geistlicher Seite, insbesondere Prälat Dr. v. Lechler-Ulm, Pfarrer Hasenclever-Freiburg und Pfarrer Veesenmeyer-Wiesbaden mit grosser Wärme für die inrede stehende Verbindung ein. Dass eine solche sich in schöner und monumentaler Weise gestalten lasse, hält der Letztgenannte durch das Beispiel der mittelalterlichen Kloster-Anlagen für erwiesen. Der Direktor der Kunstakademie in Kopenhagen, Kammerherr Prof. Meldahl, redete namentlich einer Anordnung das Wort, bei welcher die Nebenräume einen die Kirche vom Strassengeräusche abschliessenden Vorhof umgeben. Auch Hr. Oberhofmstr. Frhr. v. Mirbach empfahl eine Vereinigung der Kirche mit den Pfarr- und Gemeindehäusern, welche letzte er für so nothwendig hält, dass ihr Bau unter Umständen demjenigen der Kirche vorangehen sollte. Am schönsten ist natürlich eine Nebeneinanderstellung der einzelnen Theile in freier Gruppe; in einer Grosstadt, wo häufig allein für den Kirchenbauplatz ½ Million ℳ zu zahlen ist, kann eine engere Verbindung aber nicht immer vermieden werden. Uebrigens ist auch diese Aufgabe bereits in vielen Kirchen trefflich gelöst worden. — Hr. Architekt Henry-Breslau rieth dazu, vor allem weitere Vorbilder zu schaffen, indem man den Bau derartiger Anlagen den Händen der berufensten Meister anvertraue. —

Die umfassendsten Erörterungen, mit denen wir demzufolge zuletzt uns beschäftigen wollen, knüpften sich an denjenigen Punkt der Tagesordnung, welcher die Raumgestaltung der evangelischen Kirche betraf. Denn da diese Frage, wie ein Redner mit Recht ausführte, im weiteren Sinne schon die Fragen, ob ein Chor anzuordnen sei oder nicht und wohin Altar und Kanzel zu stellen seien, in sich einschliesst, so war durch sie den Rednern allerdings die Versuchung nahe gelegt, sogleich auf die weiter zur Verhandlung gestellte innere Einrichtung der Kirche überzugreifen und damit ihren grundsätzlichen Standpunkt zu dem Kern der ganzen evangelischen Kirchenbaufrage zu bekennen.

Vonseiten des Referenten, Hrn. Reg.-Bmstr. March, war an sich nichts unterlassen worden, um einer solchen Ausdehnung der Debatte vorzubeugen; er hatte sich vielmehr nicht ohne Glück bemüht, die Erörterung über jene Frage auf einem Gebiete zu halten, auf welchem die Vertreter der beiden, sich entgegenstehenden Richtungen recht wohl sich vereinigen konnten. Ausgehend von der Forderung, dass der den Gottesdienst leitende Geistliche nicht nur überall gehört, sondern auch — im Sinne des französischen Sprichworts, dass gut gesehen halb gehört ist — von allen Punkten des Raumes müsse gesehen werden können, und dass alle gottesdienstlichen Handlungen sich angesichts der ganzen versammelten Gemeinde vollziehen müssen, glaubte er annehmen zu können, dass bei aller Verschiedenheit der Ansichten über die Stellung von Kanzel und Altar doch eine Uebereinstimmung darin stattfinde, dass beide in gemeinschaftlicher Beziehung zur Gemeinde möglichlichst nahe an einander gerückt werden müssen. Dieser Bedingung entspricht bei einer kleinen Zuhörerschaft am besten die im wesentlichen nach einer Axe entwickelte, als Langhaus oder Querhaus gestaltete Saalkirche, während bei zahlreicherer Zuhörerschaft das Bedürfniss, sich um den Redner zu schaaren, von selbst zur Form des Zentralbaues in seinen verschiedenen möglichen Formen geführt hat. Welche Gesichtspunkte auch für die Wahl dieser Form bestimmend gewesen sein mögen, jedenfalls handelt es sich stets darum, die schön angeordnete evangelische Gemeinde organisch zu umbauen und einen Raum zu schaffen, in welchem die Gemeinsamkeit der Versammlung dadurch zur sichtbaren Erscheinung kommt, dass seine Decke die Versammlung möglichst ohne Zerreissung des Raumes durch trennende Stützen oder Schiffe einheitlich überspannt. Die den Gottesdienst begehende Gemeinde wird dabei in dem Grade selbst zum ästhetischen Moment, dass ein leeres evangelisches Gotteshaus es zu seiner vollen künstlerischen Wirkung nicht bringen kann. Die Beleuchtung dieses Raumes, welche gleichmässig und ruhig sein, das Lesen an jeder Stelle gestatten muss, wird sich bei einer Zentralanlage ästhetisch und zweckmässig am günstigsten stellen, wenn die Haupt-Lichtquelle — sei sie nun hohes Seiten- oder Zenithlicht — möglichst nach der Mitte verlegt ist.

Den zu der Frage sich äussernden, sehr zahlreichen Theologen war es fast ausnahmslos in erster Linie um die Erklärung zu thun, dass bei den tiefgehenden konfessionellen Unterschieden zwischen Lutheranern und Reformirten eine Einigung derselben über die geeignetste Grundform des Kirchengebäudes ausgeschlossen sei. Von der einen Seite, als deren Haupt-Wortführer Hr. Pfarrer Veesenmeyer-Wiesbaden betrachtet werden kann, wurde daraus die Folgerung abgeleitet, dass bei dieser Sachlage auch keinerlei Zwang auf die Anhänger der einen oder der anderen Kirchenform ausgeübt werden dürfe und dass es daher ein Ziel des Kongresses sein müsse, die Befreiung von dem i. J. 1861 seitens der lutherischen Kirchenkonferenz beschlossenen, aber auch für die unirte Kirche eingeführten Eisenacher Regulativ durchzusetzen. Dem gegenüber vertheidigten die beiden Vertreter des bayerischen und sächsischen Kunstvereins, Hr. Pfarrer Herold-Nürnberg und Hr. Pfarrer Hölscher-Leipzig, sowie Hr. Superintend. D. Grossmann-Grimma aus ihrer streng lutherischen

Anschauung heraus die Bestimmungen dieses Regulativs; ja, der letztgenannte Redner, der seine Trauer darüber erklärte, in Berlin eine Kirche mit zentraler Kanzelstellung gesehen zu haben, ging sogar soweit, eine etwaige Bitte an die Kirchenbehörde um Aenderung des Eisenacher Regulativs als unzulässig zu bezeichnen, weil man damit der Behörde den Vorwurf nicht genügenden Verständnisses machen würde. Vor allem war es die Unentbehrlichkeit eines Chors für die Aufstellung des Altars, der von den genannten und mehren anderen Rednern mit grösster Entschiedenheit betont wurde.*)

Von den Architekten griff neben Hrn. Brth. Dr. Mothes-Zwickau Hr. Architekt Henry-Breslau in die Debatte ein. Die verschiedenen Bedürfnisse der beiden protestantischen Konfessionen anerkennend, glaubte auch er seine Wünsche vorzugsweise auf Beseitigung des Eisenacher Regulativs richten zu müssen, das zu seiner Zeit viel Gutes gewirkt habe, aber jetzt veraltet sei und von manchen Geistlichen, die den neueren Bestrebungen nicht abhold seien, sich aber an jene Verordnung gebunden glaubten, wie ein Gewissenszwang empfunden werde. Allerdings scheine es dadurch, dass Kirchenanordnungen, wie in der Berliner Emmaus-K. die allerhöchste Genehmigung gefunden hätten, schon durchbrochen. Um festzustellen, ob die in der Verhandlung hervorgetretenen Gegensätze zwischen den Geistlichen der beiden sich trennenden Richtungen wirklich so unversöhnlich seien, glaubte der Redner denselben seinerseits die Gewissensfrage stellen zu sollen, ob es einem reformirten Geistlichen in der That unmöglich sei, in einer Kirche mit Chor, und ob ein lutherischer Geistlicher sich überwinden könne, in einer Kirche mit Kanzelaltar, wie in dem Versammlungsraum Gottesdienst abzuhalten.

Anscheinend war es vorzugsweise die zuletzt erwähnte Rede, welche den Präsidenten des Konsistoriums der Provinz Brandenburg, Hrn. Schmidt, dazu bestimmte, schliesslich noch das Wort zu nehmen, nachdem vorher schon Hr. Frhr. v. Mirbach vor der Anwendung eines Schemas im evangel. Kirchenbau eindringlich gewarnt und es bestätigt hatte, dass inbezug auf die Kirchenform — in Berlin wenigstens — keinerlei Zwang ausgeübt werde. Herr Präsident Schmidt führte aus, dass man die thatsächliche Bedeutung des Eisenacher Regulativs für die Kirchenbehörden weit überschätze. Obwohl er seit 1857 ununterbrochen in der Kirchenverwaltung thätig gewesen, sei ihm dasselbe bisher so gut wie unbekannt geblieben. Es sei vonseiten des Ministeriums s. Z. den beim Kirchenbau betheiligten Behörden zur Kenntnissnahme mit dem Bemerken mitgetheilt worden, dass es im wesentlichen mit den bisher beobachteten Grundsätzen übereinstimme und weiter im Kirchenbau als Anhalt dienen könne. Dieser „Anhalt“ habe nicht gehindert, dass man seit 1861 in ganz Preussen, namentlich aber in der Provinz Brandenburg und Berlin eine grosse Anzahl von Bauten errichtet habe, die dem Regulativ nicht entsprechen. Es liege also für Preussen kein Grund mehr vor, letzteres die Rolle des rothen Tuches spielen zu lassen. Der Redner schloss hieran — aus dem Bewusstsein der in Preussen bestehenden, auf eine gegenseitige Hochachtung und Schonung der beiden Konfessionen begründeten Union — eine warme Aufforderung, auch im Kirchenbau auf konfessionelle Gegensätze nicht zu viel Gewicht zu legen. Eine Frage, wie sie vorher gestellt sei, ob ein reformirter oder ein lutherischer Geistlicher mit gutem Gewissen in einer ihrer Anlage nach den Bedürfnissen der anderen Konfession angepassten Kirche Gottesdienst halten könne, verstehe man in Preussen gar nicht. Denn das geschehe fortgesetzt, so auch in dem schönen Gotteshause, das den Kongress beherberge. Der letztere habe das Richtige getroffen, indem er ganz allgemein den protestantischen Kirchenbau zum Gegenstande seiner Berathungen gemacht habe. Es werde ihm in dieser Richtung noch eine Zukunft zutheil werden. Wolle er dagegen einen Keil zwischen die Konfessionen treiben und den lutherischen wie den reformirten Kirchenbau befördern, so sei er von vorn herein verloren. Lebhafte Beifalls-Aeusserungen der grossen Mehrheit der Versammlung begleiteten fortgesetzt die Aeusserungen des Redners. —

Ueber die erste Gruppe der Fragen war die Verhandlung schon vorher, gegen Mittag des zweiten Tages geschlossen worden, nachdem eine Abstimmung darüber, ob die Meinung des Kongresses inform von Resolutionen zum Ausdruck gebracht werden solle, bis nach Berathung der zweiten Fragen-Gruppe vertagt worden war.

(Schluss folgt.)

Die Mainbrücke für die Lokalbahn von Kitzingen nach Gerolzhofen.

Die am 18. November 1893 zur Eröffnung gelangte bayerische Lokalbahn von Kitzingen nach Gerolzhofen überschreitet unweit erster Stadt, und zwar oberhalb derselben, den Main auf einer gewölbten Brücke von etwas ungewöhnlicher Anordnung. Es wird daher den Fachgenossen nicht unerwünscht sein, hier einige Angaben über den Entwurf und die Ausführung dieses Bauwerkes vorzufinden.

I. Allgemeine Verhältnisse:

An der für den fraglichen Flussübergang gewählten Stelle ist der Querschnitt des Mainthales ziemlich einseitig ausgebildet. Hart am rechten Ufer zieht sich die Strasse von Kitzingen nach Mainstockheim mit dem Leinritte hin, an welche sich unmittelbar ein steiles Gehänge anschliesst. Links vom Flusse dagegen dehnt sich sein flaches Ueberschwemmungs-Gebiet auf beträchtliche Breite aus.

Die Lokalbahn senkt sich nun mit 25‰ Gefälle vom rechten Hochufer des Maines zur linkseitigen Ebene hinab und es befindet sich die Brücke in eben dieser Strecke, für deren Höhenlage und Neigungsverhältniss neben der Rücksicht auf die Gewinnung der für die Fluss-Schiffahrt und den Hochwasser-Durchgang nöthigen Lichthöhe der Brücke vorwiegend auch jene auf die sonstige Gestaltung des Längenschnittes der Bahn maassgebend war. Aus diesen Verhältnissen hat sich die Höhe der Brücke so ergeben, dass die Bahnplanie inmitten derselben etwa 13,5 m über Niederwasser liegt. Die Brückenaxe konnte gerade und senkrecht zur Flussrichtung angenommen werden.

II. Belastungsvorschrift.

Der Oberbau und die übrigen Brücken der Lokalbahn sind für einen grössten Raddruck von 5 t, sowie für dreiaxige, 7 m lange Tender-Lokomotiven von 24 t Dienstgewicht berechnet.

Bei dem inrede stehenden grösseren Bauwerke schien es jedoch rathsam, eine erhöhte Belastung anzunehmen, um bei einer etwaigen späteren Verstärkung des Gleises die Schwierigkeit des Umbaues der Brücke zu vermeiden. Demgemäss wurden die Vorentwürfe der Brücke unter der Annahme einer Belastung derselben mit einem Zuge von dreiaxigen, 7 m langen, 36 t schweren Lokomotiven aufgestellt.

III. Wahl der Bauart.

Hierbei blieb es zunächst noch unentschieden, ob — was ursprünglich beabsichtigt war — die Brücke eisernen Ueberbau erhalten sollte oder ob dieselbe ganz aus Stein herzustellen wäre. Für die erste Bauart schien die Gestalt des Längenschnittes des Mainüberganges besonders zu sprechen.

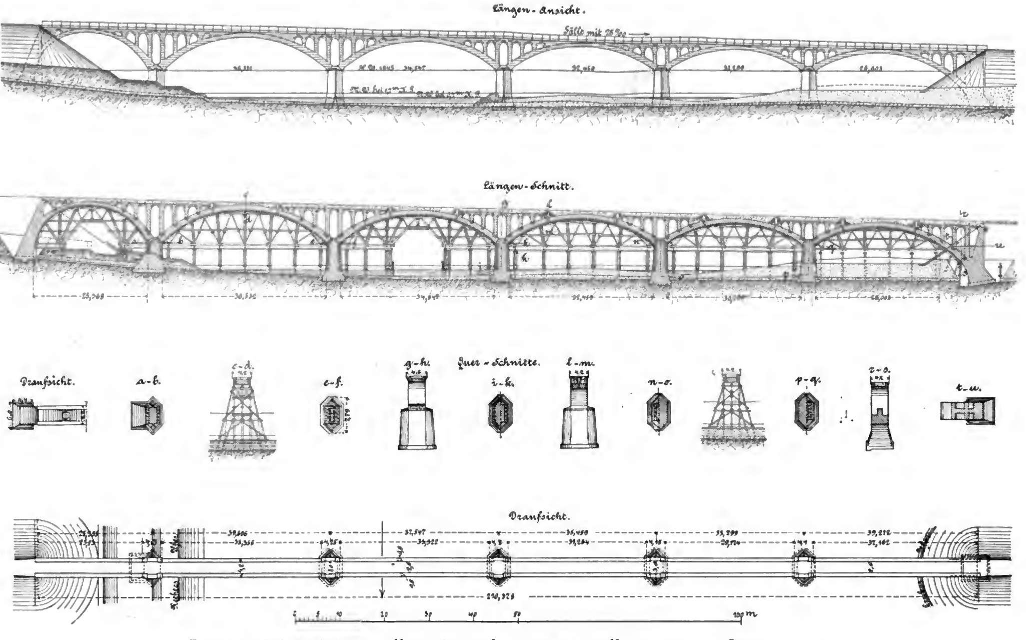
Nachdem aber aus anderen Gründen die Verlängerung der Bauzeit bei der Wahl der steinernen Brücke weniger inbetracht kam und in der Nähe der Baustelle sich gute Bausteine und vorzüglicher Sand vorfinden, konnte der Entwurf einer gewölbten Brücke umsomehr mit jenem einer mit Eisen überbauten Brücke in Wettbewerb treten, als zurzeit der Aufstellung desselben die Eisenpreise ziemlich hohe waren und auch eine Ermässigung derselben in kurzer Zeit nicht in sicherer Aussicht stand. Eingehender ausgearbeitete Kostenvoranschläge für die beiderlei Entwürfe ergaben nun einen so geringen Kosten-Unterschied, dass insbesondere auch mit Rücksicht auf die Minderung der Unterhaltungskosten die Ausführung der gewölbten Brücke zuständigen Ortes beschlossen wurde.

IV. Brücken-Lichtweite.

Bei der Bestimmung der Lichtweite der Brücke wurde unter Berücksichtigung der einschlägigen Verhältnisse ein Aufstau des grössten Hochwassers zwischen 30—40 cm, sowie eine grösste Geschwindigkeit des Wassers in der Brücke von 3 m als zulässig erachtet.

Die grösste Hochwassermenge wurde für den höchsten Wasserstand des Maines im gegenwärtigen Jahrhundert, nämlich für jenen vom März 1845 mit 6 m über Niederwasser aufgrund früherer Messungen und Berechnungen für andere in der Nähe von Kitzingen befindliche Mainbrücken zu 2800 cbm angenommen. Der zugehörige Wasserspiegel, sowie das Hochwassergefälle an der Baustelle konnte mit Hilfe einiger oberhalb und unterhalb

*) Aus den Ausführungen des Hrn. Pfarrer Herold verdient die sehr bemerkenswerthe und richtige Aeusserung hervorgehoben zu werden, dass eine Geschichte des protestantischen Kirchenbaues erst möglich sein werde, wenn man zunächst eine Geschichte der Entwicklung des evangelischen Gottesdienstes besitze, also beurtheilen könne, welches Programm den älteren Schöpfungen des protestantischen Kirchenbaues zugrunde gelegen habe.



Eisenbahnbrücke über den Main für die Lokalbahn von Kitzingen nach Gerolzhofen.

des Thalüberganges vorhandenen Hochwassermarken rechnerisch ermittelt werden, wobei zu berücksichtigen war, dass die neue Brücke im Staubereiche der 530 m flussabwärts stehenden Strassenbrücke über den Main, welche Kitzingen mit seiner Vorstadt Etwashausen verbindet, gelegen ist.

Mit der gefundenen Hochwasserhöhe konnte sodann aus dem benetzten Thalquerschnitte und dem Hochwassergefälle unter Anwendung der Ganguillet-Kutter'schen Formel

$$Q = F \times \frac{23 + \frac{0,00155}{J} + \frac{1}{n}}{1 + \left[23 + \frac{0,00155}{J}\right] \times \frac{n}{\sqrt{R}}} \times \sqrt{R\,J}$$

eine der angenommenen grössten Hochwassermenge sehr nahe kommende abfliessende Wassermenge berechnet werden.

Da sich in dem linksuferigen Ueberschwemmungs-Gebiete des Maines eine ausgesprochene Hochwasserrinne befindet, in welcher auch ein kleiner Bach fliesst, hielt man es für zweckmässig, hier eine von der Hauptbrücke getrennte Fluthbrücke zu errichten. Die rechnerische Vertheilung des Hochwassers auf diese beiden Brücken und auf die Abtheilungen derselben mit annähernd gleicher Wassertiefe geschah nun in der Weise, dass auch entsprechende Abtheilungen des benetzten Thalquerschnittes gebildet wurden, durch welche vor dem Bahnbau dieselben Wassermengen abflossen, wie später durch die bezüglichen Brückenöffnungen, so dass also eine einfach seitliche Verschiebung des Wassers gegen die Brücken zu vorausgesetzt wurde.

Mittels der hierbei für die einzelnen Theile des Fluthquerschnittes gefundenen Wasserspiegelbreiten konnten sodann die für den Zufluss des Wassers an den verschiedenen Brückenöffnungen maassgebenden Geschwindigkeits-Druckhöhen k berechnet werden, deren man zur Bestimmung der durch die Brücken strömenden Wassermenge bei Anwendung der bekannten Stauformel $Q = \mu \sqrt{2g}\left[{}^2/_3\, b \left\{(y+k)^{3/2} - k^{3/2}\right\} + f\sqrt{y+k}\right]$ bedurfte.

Indem man der Fluthbrücke unter Berücksichtigung der hierfür besonders einschlägigen Verhältnisse eine Lichtweite von $3 \times 9 = 27$ m gab und die Weite der Hauptbrücke zunächst unter Berechnung der Druckhöhe k für einen Stau von 35 cm, welche für sämmtliche Oeffnungen gleich gross angenommen war, bestimmte, konnte man sodann zur genauen Berechnung des durch den Bahnbau verursachten Staues des Main-Hochwassers nach der oben angegebenen Weise übergehen und fand, dass derselbe nicht ganz 35 cm betragen werde.

Die Geschwindigkeit des Wassers in den Oeffnungen für den Flusschlauch wurde hierbei zu 2,9 m, jenes in den Fluthöffnungen zu 2,7—2,8 m ermittelt. Es konnte daher der gewählte Lichtquerschnit als den gestellten Anforderungen entsprechend beibehalten werden.

V. Zahl der Oeffnungen.

Bei der Festsetzung der Anzahl und Weite der einzelnen Oeffnungen der Hauptbrücke war vor allem den von der zuständigen Flussbaubehörde gestellten Bedingungen zu entsprechen. Hiernach durfte nur ein Pfeiler in das Fahrwasser treffen, dessen Standpunkt zugunsten der Thalschiffahrt, die sich nächst dem linken Ufer bewegt, etwas aus der Strommitte gerückt werden konnte. Die kleinste Breite der Fahrrinne durfte bei Niederwasser nicht unter 22 m betragen. Der Ziehweg musste unter der Oeffnung für die Bergschiffahrt mit mindestens 3,5 m Kronenbreite durchgeführt werden. Ferner sollte das in der fraglichen Flusstrecke für den Abstand der Leitwerke in Mittelwasserhöhe, d. i. 1 m über Niederwasser auf 64,3 m festgesetzte Maass auch in der Brücke nahezu beibehalten werden.

Es wurde daher ein Theil des Körpers der Mainstockheimer Strasse als Leinritt in seiner seitherigen Lage belassen, die Strasse selbst dagegen durch einen Pfeiler von dem Ziehwege getrennt. Ein zweiter Pfeiler wurde in den Flusschlauch und ein dritter an das linkseitige Leitwerk gestellt.

Nun hätten wohl die beiden Oeffnungen zwischen diesen Pfeilern gleich weit gemacht werden können; da jedoch die Brückenoberfläche stark geneigt ist (wie erwähnt mit 25 ‰), so hätten bei gleicher Bogenweite entweder die Höhen der Bögen oder jene der Pfeiler ungleich ausfallen müssen. Man zog es aber vor, den Brückenöffnungen vom rechten gegen das linke Ufer zu, der geringeren Höhe derselben entsprechend, auch eine kleinere Weite zu geben.

Indem man sich dafür entschied, die Bogenanfänge gleich hoch zu legen und die gleiche Bogenform für die Oeffnungen links des ersten Pfeilers beizubehalten, ergab sich die Lichtweite dieser Bögen in einfachster Weise.

Der Bogen rechts des ersten Pfeilers, welcher hauptsächlich für die Unterführung der mehrgenannten Strasse dient, erhielt eine von jener der übrigen Bögen abweichende Form, für welche das Bestreben, den ersten Pfeiler nicht unverhältnissmässig stark ausfallen zu lassen, mitbestimmend war. So gelangte man zu dem zur Ausführung gebrachten Entwurfe der Brücke mit sechs verschieden weiten Bögen, welcher auf den umstehenden Abbildungen dargestellt ist.

VI. Einzelheiten des Entwurfes.

a) Pfeiler. Die Pfeiler der für Aufnahme eines Gleises angeordneten Brücke sind mit Ausnahme des ersten Pfeilers, welcher 3,15 m Kämpferstärke hat, 3 m am Kämpfer breit und 3,8 m lang. Unterhalb der Kämpfer haben dieselben beiderseits rechteckige Vorköpfe, deren Vorderkanten auf der Bergseite durch kräftige Winkeleisen verstärkt sind. Die Pfeiler haben über Niederwasser ringsum einen Anlauf von 1 : 20, unter Niederwasser dagegen verbreitern sich dieselben rascher. Der erste Pfeiler ist unterhalb der Erdlinie mit Rücksicht auf den Ueberschub des zweiten Bogens einseitig ausgebildet. Die grösste Pressung des Baugrundes beträgt:

bei dem ersten Pfeiler	4,5 Atm.
„ „ zweiten „	6,5 „
„ „ dritten „	6,3 „
„ „ vierten „	6,1 „
„ „ fünften „	6,3 „

Die stärkste Beanspruchung des Mauerwerkes dagegen ist

beim ersten Pfeiler	auf Zug 1,9	und auf Druck 13,2 Atm.
„ zweiten „	„ „ 1,5	„ „ „ 13,3 „
„ dritten „	„ „ 1,4	„ „ „ 12,3 „
„ vierten „	„ „ 2,0	„ „ „ 12,2 „
„ fünften „	„ „ 2,5	„ „ „ 11,7 „

b) Widerlager. Die beiden Widerlager sind einfache Fortsetzungen der äussersten Bögen. Dieselben haben rechteckigen Querschnitt, der sich gegen die Sohle zu nach beiden Richtungen entsprechend vergrössert. Bei der Gestaltung der Widerlager wurde der Erdschub der anstossenden Dämme in der Weise berücksichtigt, dass für die Erde Raumgewichte von 1,8 und 1,6 mit zugehörigen natürlichen Böschungsanlagen von 1 : 1,5 und 1 : 1,25 angenommen und die hiermit sich berechnenden Erdschübe bei den verschiedenen Belastungsfällen in ungünstigster Weise eingeführt wurden. Es ergab sich hiermit der grösste Sohlendruck beim rechtseitigen Widerlager zu 7,3 und beim linkseitigen Widerlager zu 6,4 Atm. Als grösste Beanspruchung des Mauerwerks wurden gefunden

beim rechts. Widerlager	3,0 Atm. Zug	und 13,9 Atm. Druck,
„ links. „	3,2 „ „	„ 15,0 „ „

c) Hauptbögen. Behufs Festsetzung der Pfeilhöhe der Brückenbögen legte man die Kämpferlinie auf die Höhe des 1845 er Hochwassers und führte die Aussenlaibungen der Bögen bis 0,5 m unter die Bahnebene.

Für die Bemessung der Stärke der Bögen sollte eine grösste Druckbeanspruchung des Gewölbmauerwerks von 27 Atm. maassgebend sein, wogegen Zugspannungen ausgeschlossen waren.

Für die fünf Bögen gleicher Form wurde auch die gleiche Scheitelstärke von 1 m angenommen. Die Form der Bögen selbst wurde durch Versuch aus den Druck-Mittellinien bestimmt und musste der Bedingung entsprechen, dass die für die ungünstigsten Belastungsfälle möglichen günstigsten Stützlinien sämmtlich noch im Kerne d. h. im inneren Drittel des Bogens verliefen. Der erste Bogen wurde besonders entworfen und theils mit Rücksicht auf das Aussehen der Brücke, theils zwecks Vergrösserung des Bogenschubes etwas stärker als unbedingt nöthig gehalten. Die Scheiteldicke dieses Bogens beträgt 0,8 m.

Die Innenlaibungen sämmtlicher Bögen sind Korbbögen aus mehren einseitig vertheilten Mittelpunkten. Die Linie der Aussenlaibungen wurde dadurch festgelegt, dass der Aufriss der Fugenlänge überall gleich gross angenommen wurde.

Im Gewölbmauerwerk der Brückenbögen wurden behufs Verstärkung des seitlichen Zusammenhanges eiserne Schlaudern angeordnet.

Als grösste Druckbeanspruchung des Mauerwerks wurde ermittelt:

beim ersten Bogen	15,8 Atm.
„ zweiten „	27,1 „
„ dritten „	26,3 „
„ vierten „	27,2 „
„ fünften „	24,4 „
„ sechsten „	23,9 „

d) Sparbögen. Für die gewählte Anordnung der Uebermauerung der Pfeiler und Bogenschenkel war hauptsächlich die geringe Breite und verhältnissmässig grosse Höhe der Bögen ausschlaggebend. Die Weite der senkrecht zur Brückenansicht gestellten Sparbögen wurde nach einigen vergleichenden Untersuchungen auf 2 m festgesetzt, nachdem sich gezeigt hatte, dass bei einer grösseren Weite derselben wegen der hierbei nöthigen Verstärkung der Pfeiler keine nennenswerthe Verringerung des Mauerwerks erzielt, wohl aber durch die stark anwachsenden Einzellasten ein ungünstiger Verlauf der Stützlinien in den Hauptbögen veranlasst worden wäre.

Die ebenfalls als Korbbögen entworfenen Sparbögen erfahren bei einer Scheitelstärke von 0,3 m nur eine unbedeutende Beanspruchung. Wegen der geringen Masse dieser Gewölbe legte man indessen ihren Rücken um 0,3 m tiefer, als jenen der Hauptbögen. Die Pfeiler der Sparbögen sind je nach ihrer Höhe am Bogen-

anfange 0,6 bis 0,9 m stark und mit einem Anlaufe von 1 : 100 versehen. Die grösste Beanspruchung des Mauerwerks dieser Peiler beträgt auf Zug 2,7 und auf Druck 8,3 Atm.

e) Fahrbahntafel. Ueber den Spargewölben und dem höher gelegenen Theile der Hauptbögen sind die Stirnen der Brücke mit Stützmauern abgeschlossen, welche mit Steinplatten abgedeckt sind, die um 20 cm seitlich auskragen. An der Aussenfläche dieser Platten sind leichte Geländer aus Winkeleisen mit einem Lichtabstande von 4,2 m angebracht. Oberhalb der Hauptpfeiler der Brücke sind durch weiteres Vorspringen der Stirndeckplatten, welche dabei von Tragsteinen unterstützt werden, Kanzeln geschaffen, die bei 4,6 m Geländerabstand den beim Befahren der Brücke durch die Züge allenfalls auf derselben befindlichen Leuten sichere Standorte gewähren. Zur Ableitung des Tagwassers sind die schwach geneigten Flächen zwischen den Stirnmauern und die Innenwände dieser Mauern selbst mit Zementmörtel abgeglättet und mit Asphaltfilzplatten belegt.

An den tiefsten Stellen dieser wasserhaltenden Schichte sind die Hauptbögen durch eiserne Röhren durchbrochen, über welchen behufs Ermöglichung der Reinigung derselben Schächte mit rechteckigem Querschnitte aufgemauert sind, die bis nahe zur Bahnebene reichen und mit Eisenblech abgedeckt wurden. Der Raum über dem Asphaltbelag ist bis zur Brückenoberfläche mit Mainkies ausgefüllt. (Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- u. Ing.-Verein zu Hamburg. Versammlung am 20. April 1894. Vors. Hr. R. H. Kaemp. Anw. 58 Pers.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Vereinsmitgl. Herm. Schmidt warme Worte des Nachrufes und gedenkt anerkennend der hervorragenden technischen Tüchtigkeit des Verstorbenen, welche bei besonders schwierigen Aufgaben, wie dem Bau der Cuxhavener Hafenköpfe und bei umfangreichen Bauten in den afrikanischen Kolonien ihm das besondere Vertrauen der Staats- und Reichsbehörden eingetragen habe; die Versammlung ehrt sein Andenken durch Erheben von den Sitzen. Hr. Bensberg erstattet einen eingehenden Bericht über eine Studienreise nach Norwegen, welche vorwiegend dem Strassen- und Wasserbau des Landes galt. Da eine besondere Veröffentlichung des reichen und interessanten Stoffes beabsichtigt wird, so wird an dieser Stelle von einer Wiedergabe des mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrages abgesehen. Cl.

Versammlung am 27. April 1894. Vors. Hr. Kaemp. Anw. 72 Pers. Nach den zur Ausstellung von Entwürfen Italienischer Militärbauten aus der Schule des Ingenieur-Majors Bottero in Turin durch Hrn. Zimmermann gegebenen Erläuterungen theilt Hr. Rambatz die Ergebnisse der Kommissions-Berathungen über die Haller-Hauers'schen Vorschläge zur Verbesserung des Hamburgischen Baupolizei-Gesetzes aufgrund der sog. Lichtwinkel-Theorie sowie über die vom Verbande zur Aeusserung gestellte Zonenbauordnungs-Frage mit. Die Durchführbarkeit jener Theorie sei nur für den Fall anzuerkennen, dass lichtraubende, wie lichtempfangende Wand demselben Grundstücke angehöre. Dagegen sehe die Mehrheit der Kommission die Vorschläge nicht als eine brauchbare Grundlage für die Revision des infrage kommenden Gesetzes-Paragraphen an. Das Ergebniss einer längeren Erörterung der Versammlung über die vom Redner mitgetheilten Kommissions-Anschauungen betreffs einer Zonenbauordnung für Hamburg ist die fast einstimmige Annahme folgender Grundsätze:

1. Eine unterschiedliche Behandlung der Bauordnungen (Baupolizeigesetz-Bestimmungen) für verschiedene Theile der Stadt, der Vororte, der Aussenbezirke wird auch für Hamburg als dringendes Bedürfniss anerkannt.

2. Den bereits durch das Hamburger Baupolizeigesetz von 1882 geschaffenen beiden Zonen, von denen die erste die Stadt und Vorstadt, die zweite die Vororte umfasst, sind noch zwei weitere Zonen, wie später zu erläutern, anzugliedern.

Diese Zonen sind nicht etwa als konzentrische Ringe zu denken, sondern je nach den bestehenden örtlichen Verhältnissen neben und durcheinander anzuordnen. Im einzelnen Falle wird zu entscheiden sein, ob die Zonengrenzen den Strassenmitten folgen oder die Baublöcke schneiden.

3. Die 1. Zone umfasst den Kern der Stadt. Sie enthält die dichteste Bebauung, die als eine Abfindung mit vorhandenen Verhältnissen anzusehen und daher auf schon bebaute Quartiere zu beschränken ist.

Die Höhe der Wohngebäude ist auf 5 Geschosse ausser Keller für die Vorderhäuser und 3 Geschosse für die Hinterhäuser, in denen jedoch Wohnkeller ausgeschlossen sind, zu beschränken. Die Tiefe der unbebauten Fläche vor den Fenstern der zu dauerndem Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume, die nicht an der Strasse liegen, beträgt in der Regel mindestens $^1/_3$ der Wandhöhe.

Die 1. Zone ist in zwei Distrikte: a) unter Zulassung, b) unter Ausschluss von Fabriken zu theilen.

4. Die 2. Zone umfasst solche Strassen und Blöcke der Vororte, welche in der Entwicklung der Stadt eine gleiche oder annähernde Bedeutung für das Verkehrs- und Geschäftsleben haben oder derselben entgegen zu gehen scheinen wie die innere Stadt.

Die Höhe der Wohngebäude ist auf 4 Geschosse ausser Keller für die Vorderhäuser und 3 Geschosse für die Hinterhäuser, in denen jedoch Wohnkeller wie bisher ausgeschlossen sind, zu beschränken. Die Tiefe der unbebauten Fläche vor den Fenstern der zu dauerndem Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume, die nicht an der Strasse liegen, beträgt in der Regel mindestens $^2/_3$ der Wandhöhe.

Die 2. Zone ist in zwei Distrikte: a. unter Zulassung, b. unter Ausschluss von Fabriken zu theilen.

5. Die 3. Zone umfasst die vorzugsweise Wohnzwecken gewidmeten Quartiere.

Der Bau von Wohnhöfen, die Anlegung von Lagerhöfen, die Errichtung von Anlagen, welche durch Rauch, Dunst, Lärm, Staub, üble Gerüche die Nachbarn belästigen, ist untersagt.

Die Tiefen-Entwicklung der Wohngebäude wird durch Auflegung einer hinteren Baulinie beschränkt. Eine Ueberschreitung derselben ist jedoch dann statthaft, wenn der betreffende Bautheil zugleich um das Maass, um welches er die Baulinie überschreitet, von der Nachbargrenze entfernt bleibt. Im übrigen ist hinter der Baulinie nur der Bau von Privatstallungen, Treibhäusern und dergl. in beschränkter Höhe gestattet. Die Höhe der Wohngebäude zwischen Strassen- und hinterer Baulinie wird auf 3 Geschosse ausser Keller beschränkt, wobei jedoch mit Ausnahme der Wohnungen von Hausmeistern, Kastellanen, Portiers, getrennte Kellerwohnungen unzulässig sind. Einzelne Wohnräume im 4. Geschoss in Aufbauten, Risaliten und dergl. sind statthaft, wenn sie um ein ihrer Höhe mindestens entsprechendes Maass von der Nachbargrenze entfernt sind und keine für sich abgeschlossene Wohnung enthalten. Die Tiefe der unbebauten Fläche vor den Fenstern der zu dauerndem Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume soll in der Regel mindestens der Höhe der betreffenden Gebäudewand gleichkommen.

Die 3. Zone ist in zwei Distrikte

a) unter Zulassung } von Läden und kleingewerblichen
b) unter Ausschluss } Betrieben zu theilen.

6. Die 4. Zone umfasst die Quartiere mit landhausartiger Bebauung. Hier tritt zu den Bestimmungen der Zone 3b noch die Vorschrift der offenen Bauweise (Bauwich).

7. Allgemeine Vorschriften, dahin gehend, dass ein gewisser Prozentsatz der Fläche eines Grundstücks unbebaut bleiben soll, erscheinen nicht als empfehlenswerth. Dagegen sind für alle Lichthöfe Vorschriften über ein richtiges Verhältniss zwischen Breite und Tiefe des Hofes und Gebäudehöhe erforderlich.

8. In der 1. und 2. Zone ist die Zulässigkeit der Ueberdachung innerer Höfe in Parterrehöhe unter besonderen Vorschriften für Ventilation und Feuersicherheit im Gesetz vorzusehen.

Nach Annahme dieser Grundsätze stellt der Vorsitzende die Weiterförderung der Angelegenheit durch Mittheilung derselben in Senat, Bürgerschaft, Baupolizei und sonst dabei interessirten Körperschaften usw. durch den Vorstand unter Zustimmung der Versammlung in Aussicht. Gstr.

Vermischtes.

Tagegelder der Landmesser. Durch Erlass vom 26. Febr. d. J. (Ges. S. 1894 S. 18) sind die Bestimmungen der §§ 38, 40 und 43 des Landmesser-Reglements vom 26. Aug. 1885 (Ges. S. S. 319) wie folgt ergänzt worden:

Artikel 1. Für Arbeiten am Wohnorte des Landmessers oder in weniger als 2 km Entfernung vom Wohnorte, welcher weniger als einen Arbeitstag von 8 Stunden umfassen wird gewährt: 1. bei der Wahrnehmung gerichtlicher Termine als Sachverständiger die Vergütung nach Maassgabe der allgemeinen Vorschriften der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige in den vor die ordentlichen Gerichte gehörenden Rechtssachen, 2. bei anderen Geschäften eine Vergütung von einer Mark für jede volle oder angefangene Arbeitsstunde.

Artikel 2. Die Landmesser erhalten die im § 43 zu a. festgesetzte Vergütung von 3 ℳ auch für jeden Zu- und Abgang nach und von dem Dampfschiffe.

Um Missverständnissen vorzubeugen bemerken wir, dass es sich im vorliegenden Falle lediglich für die im Auftrage der Staatsbehörden angefertigten Landmesser-Arbeiten handelt, wenn vorher nicht besondere Entschädigungssätze anderweit vereinbart sind. Sowohl für die Kataster-Landmesser, als auch für die Auseinandersetzungs-Geometer bestehen besondere höhere Tagegeldersätze, und den öffentlich angestellten Landmessern (Privatgeometern) kann als Gewerbetreibenden der Staat überhaupt keine Tagegelder vorschreiben, ebensowenig wie den Aerzten. Weshalb also eigentlich ein Vergütungssatz, nach dem überhaupt nicht liquidirt wird, vom Ministerium anderweitig festgestellt ist, erscheint nicht recht verständlich, denn unter

2 *M* Bezahlung für die Stunde wird wohl nach wie vor kein Landmesser zu haben sein. Der übliche Satz bei einem Jahreseinkommen von 5000 *M* beträgt für den Tag 20 *M*, wobei 250 Arbeitstage zugrunde gelegt werden, und ein Landmesser, welcher gleichzeitig kulturtechnische Praxis aufgrund einer hierfür abgelegten besonderen Prüfung betreibt, kann unter 25 *M* Tagegelder überhaupt nicht bestehen. Früher, als man noch keine Sonntagsruhe gesetzlich eingeführt hatte und der Landmesser ausserdem noch Ueberstunden liquidiren konnte, hatte der deutsche Geometerverein bereits in seinem Tarife von 1882 10—12 *M* Tagegelder ohne Feldzulage angesetzt. Inzwischen sind aber an die Ausbildung der Landmesser derartig hohe Anforderungen gestellt worden, dass man zum mindesten auch für die Ausführung von geometrischen Arbeiten im Auftrage von Staatsbehörden eine höhere Bezahlung als die jetzt normirte, von 1 *M* für die Stunde, hätte erwarten können. E.

Die Heilandskirche im Stadttheil Moabit zu Berlin, nach Skizzen des Hrn. Reg.- u. Brth. F. W. Schulze von Hrn. Bauinsp. Kieschke ausgearbeitet und ausgeführt, ist am Mittwoch, den 20. Juni festlich geweiht worden. Die im märkischen Backsteinstil errichtete Kirche enthält 1200 Sitzplätze und beanspruchte eine Bausumme von 380 000 *M* ohne die innere Einrichtung; auf diese kommt eine Summe von 38 000 *M*.

Der grosse Staatspreis der kgl. Akademie der Künste zu Berlin ist in diesem Jahre für das Gebiet der Architektur Hrn. Reg.-Bmstr. Karl Moritz aus Berlin zuerkannt worden, während die Hrn. Reg.-Bmstr. Bernhard Hertel aus Kevelaer und Wilhelm Boethke aus Konitz i. Westpr. für ihre zur Bewerbung eingereichten Arbeiten eine „ehrenvolle Erwähnung" erhalten haben. Die Bewerbungs-Arbeiten sind seit dem 22. d. M. und bis 15. Juli täglich von 12—6 Uhr in der Maschinenhalle des Landes-Ausstellungsparkes zur unentgeltlichen Besichtigung öffentlich ausgestellt.

Preisaufgaben.

Einen allgemeinen Wettbewerb zur Erlangung von Planskizzen für eine evangelisch-reformirte Kirche in St. Gallen eröffnet die dortige Kirchenvorsteherschaft mit Termin zum 15. Oktober 1894. Für die auf dem höchsten Punkte des von West nach Ost und von Nord nach Süd ansteigenden Geländе eines alten Kirchhofes anzulegende Kirche steht eine Bausumme von 350 000 Frcs. zur Verfügung, in welcher Summe jedoch die Kosten für Orgel, Kanzel, Bestuhlung, Heizung, Geläute, Uhrwerk und unter Umständen anzulegende Freitreppen und Stützmauern nicht einbegriffen sind. Das Gotteshaus soll 1000 Sitzplätze enthalten, welche so anzuordnen sind, dass die Kirche „vor allem eine gute Predigtkirche" sei und der Prediger von allen Plätzen nicht nur gut gehört, sondern auch gut gesehen werden kann. Die Wahl des Baustils ist dem Bewerber überlassen, doch soll die Architektur bei grosser Einfachheit einen ausgesprochenen kirchlichen Charakter tragen. Ueber die Stellung von Orgel, Altar und Kanzel sind Vorschriften nicht gemacht; die Orgeltribüne soll Raum für die Aufstellung eines Sängerchors von etwa 50 Personen bieten. Verlangt werden Grundrisse Ansichten und Schnitte 1 : 100, ein Lageplan 1 : 500, ein Erläuterungsbericht und eine kubische Kostenberechnung. Zur Auszeichnung stehen 4000 Frcs. zur Verfügung, welche nach dem Ermessen der Preisrichter auf die 3 besten Entwürfe vertheilt werden. Die Preisrichter sind die Hrn. Prof. H. Auer-Bern, Prof. F. Bluntschli-Zürich, Arch. J. C. Kunkler sen., Stadtbmstr. Pfeiffer und Kirchenvorsteher C. Menet-Tanner in St. Gallen.

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einer neuen Synagoge in Magdeburg, über den wir S. 642 Jahrg. 1893 und S. 32 Jahrg. 1894 berichteten, ist entschieden. Von 26 zur Beurtheilung gelangten Entwürfen wurden zunächst 12 ausgeschieden, weil in ihnen die Aufgabe „nicht genügend studirt" war und deshalb keine infrage kommende Lösung gefunden hat. Bei einem zweiten Gang schieden weitere 9 Entwürfe aus, so dass nur 5 auf die engere Wahl kamen, und zwar die Entwürfe mit den Kennworten „Ewig", „Juda", „Trotzdem", „Salomo" und „Ilin". Den ersten Preis erhielt der Entwurf „Ewig" der Hrn. Cremer & Wolffenstein in Berlin, den zweiten der Entwurf „Juda" des Hrn. Klingenberg in Oldenburg, den dritten Preis der Entwurf „Trotzdem" des Hrn. Theobald Hofmann in Leipzig. Der Entwurf „Salomo" des Hrn. Stadtbrth. Peters in Gemeinschaft mit Hrn. Arch. Fritz Weiss in Magdeburg wurde zum Ankauf empfohlen.

Internationaler Wettbewerb um Entwürfe für zwei Staats-Strassenbrücken über die Donau in Budapest. Wir werden ersucht nachzutragen, dass an der Bearbeitung des Entwurfes mit den Kennworten „Nürnberg—München" neben den Hrn. Dir. A. Rieppel in Nürnberg und Prof. Friedr. Thiersch in München noch Hr. Prof. Wilh. Dietz von der technischen Hochschule in München als Dritter theilgenommen hat. — Der Einsender der Angaben der Notiz in No. 48 theilt uns mit, „dass er sich mit der Angabe über die Nationalität des Hrn. Feketeházy geirrt zu haben glaubt."

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Reg.-Bmstr. Gossner in Saarbrücken ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt.

Baden. Der Bez.-Bauinsp. Ebert in Achern ist s. Ansuchen entspr. in den Ruhestand versetzt und ihm dabei der Titel eines Brths. verliehen. — Dem Bez.-Bauinsp. Schäfer in Heidelberg ist die Bez.-Bauinsp.-Stelle für die Neubauten der Heil- u. Pflege-Anstalt in Emmendingen, dem Bez.-Bauinsp. Koch in Waldshut ist die Bez.-Bauinsp.-Stelle in Heidelberg u. dem Bez.-Bauinsp. Braun in Offenburg die Bez.-Bauinsp. Achern übertragen.

Der Bmstr. Hofmann in Epplngen ist z. Bez.-Bauinsp. in Offenburg, der Bmstr. Bayer in Heidelberg z. Bez.-Bauinsp. in Waldshut, der Baupraktitant Engelhorn von Mannheim z. Bez.-Bauinsp. in Konstanz ernannt.

Preussen. Dem Brth. Statz in Köln u. d. kgl. Reg.-Bmstr. Menken in Berlin ist die Annahme u. Anlegung der ihnen vom Papste verliehenen Orden gestattet u. zw. ersterem des Ritterkreuzes des St. Gregorius-Ordens, letzterem des St. Gregorius-Ordens und des Ordens pro Ecclesia et Pontifice di seconda classe. —

Dem Landes-Bauinsp. Vetter in Hirschberg ist der Charakter als Brth. verliehen.

Den kgl. Reg.-Bmstrn. Nikolaus in Breslau u. Paul Schröder in Berlin ist die nachgesuchte Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der Geh. Brth. Mechelen in Elberfeld ist gestorben.

Württemberg. Der Bez.-Bauinsp. Gekeler in Calw ist auf d. erled. Bez.-Bauamt Esslingen mit dem Sitz in Stuttgart versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. S. in A. Ein auf Heberwirkung beruhender Spülapparat (demjenigen von Rogers-Field nachgebildet) wird von der Hallberger Hütte in Saarbrücken fabrizirt; der Apparat arbeitet nur mit reinem aus der Wasserleitung zugeführtem Wasser, funktionirt aber gut.

Ein selbstthätiger Spülapparat, in welchem das Wasser der Kanäle selbst zu dem Spülzwecke dient, ist von Stadtbaurath a. D. Frühling angegeben, der zurzeit als Privatdozent der technischen Hochschule in Dresden lebt. Wo derselbe angefertigt wird, können Sie vom Erfinder am besten erfahren.

Der Apparat von Rogers-Field und der von Frühling stellen die beiden Typen (für Spülung mit fremdem und eigenem Wasser) dar, so dass es unnöthig ist, noch andere Systeme zu erwähnen.

Hrn. Reg.-Bmstr. G. in O. Wir würden eine „Platte" aus Zinkhüttenabraum-Asche und Kalk nicht als geeignet zum Tragen eines schweren Gebäudes ansehen, wenn es nothwendig ist, schon kurze Zeit nach Vollendung der Platte und rasch zu bauen, weil die Erhärtungsdauer jedenfalls eine sehr lange ist. Ausserdem dürfte sich aus dem Schwefelgehalt der Asche und dem Kalk schwefelsaurer Kalk bilden, dessen Volumenbeständigkeit sowohl, als dessen Haltbarkeit im Wasser Zweifeln unterworfen ist.

Wenn nicht bereits günstige Erfahrungen vorliegen, wird es gewagt sein, einen derartigen Versuch bei einem Bau von einiger Bedeutung zu unternehmen. Vielleicht giebt die gegenwärtige Anregung Fachgenossen, welche über Erfahrungen verfügen, Gelegenheit, diese an uns mitzutheilen.

Anfragen an den Leserkreis.

Der gemauerte, 16 m hohe Schornstein eines Glühofens, welcher infolge dauernder Erschütterungen durch in der Nähe arbeitende Dampfhämmer unhaltbar geworden ist, soll durch einen Blechschornstein mit Chamotte-Ausfütterung ersetzt werden, wobei zwischen dem Mantel und der Ausfütterung ein Hohlraum anzuordnen ist. — Empfiehlt sich eine solche Konstruktion und sind namentlich Erfahrungen über dieselbe bekannt?

R. O. in R.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbmstr. d. d. Stadtrath-Aussig. — 1 Reg.-Bmstr. d. Landeshauptm., Geh. Reg.-Rath Overweg-Münster. — 1 Reg.-Bmstr. u. einige Arch. d. Garn.-Bauinsp. Sonnenburg-Königsberg i. Pr. — 1 Abth.-Bmstr., 1 Bauassist. u. 1 Bauaufseher d. d. Bürgermeisteramt-Metz. — 1 Bfhr. d. Arch. H. vom Endt-Düsseldorf. — Je 1 Arch. d. P. K. 31 postl.-Posen; F. M. postl.-Wiesbaden; E. 305 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. als Lehrer d. d. Dir. der Baugew.-Schule-Eckernförde; Dir. Meiring, Baugew.-Schule-Buxtehude; Dir. Nausch, Baugew.-Schule Höxter.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Feldmesser bezw. Gehilfen d. F. Petrausch-Neubrandenburg. — 1 Krs.-Techn. d. d. grossherz. Kreisamt-Heppenheim. — Je 1 Bautechn. d. Landbmstr. C. Canzler-Chemnitz; Stadtbrth. Bartholomé-Graudenz; Arch. F. Kindle-Gelsenkirchen; Baugeschäft v. Adalb. Eick-Elberfeld. — 1 Arch.-Zeichner d. F. 306 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauschreiber d. d. Magistrat-Aschersleben.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 27. Juni 1894.

Inhalt: Der Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten.

Der Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus.

(Schluss.)



Verschiedene Bemerkungen von mehr persönlicher Art, die der im Vorangehenden skizzirten Debatte sich einreihten, aber nicht sowohl dem Gegenstande der letzteren galten, als vielmehr wider einzelne Aeusserungen der zu Anfang des Kongresses aufgetretenen 3 Redner sich kehrten, mögen hier kurz im Zusammenhange erwähnt werden.

Auf die Kritik, welche Hr. Prof. Dr. **Gurlitt** seinen beiden Vorrednern hatte zutheil werden lassen, antwortete zunächst Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. **Otzen**, indem er einerseits bestritt, die Hamburger Nikolaikirche zu hoch, die Dresdener Frauenkirche zu gering geschätzt zu haben, andererseits aber dagegen Einspruch erhob, dass man das architektonische Schaffen der letzten 20 Jahre auf dem Gebiete evangelischer Kirchenbaukunst mit dem Schlagworte „Formalismus" abthun wolle. Hr. Prof. Dr. **Müller** suchte seine von Hrn. Gurlitt getadelte Stellung zur Frauenkirche, die er als vorbildliche protestantische Kirche nicht anerkennt, durch mehre Ausführungen aus dem Werke Dr. Sponsels über jenes Baudenkmal zu rechtfertigen — allerdings nicht ohne den Widerspruch des Verfassers hervorzurufen. Bähr habe seine Studien in Süddeutschland und Italien, also an katholischen Bauten gemacht; die Wahl des Zentralbaues sei keine freiwillige, sondern eine durch den Bauplatz von selbst gegebene gewesen; endlich sei die Architektur der Kirche mit bewusster Absicht dem Geschmacke Augusts des Starken angepasst. —

Gegen die Annahmen Prof. Dr. **Müllers** über Luthers Stellung zu den Fragen des protestantischen Kirchenbaues wendete sich zunächst Hr. Schlosspfarrer **Krücke**-Altlandsberg, der es bestritt, dass Luther überhaupt die Möglichkeit gehabt habe, auf diesem Gebiete etwas zu thun; jedenfalls habe er die Sache nicht so tief erfasst und nach so richtigen Gesichtspunkten beurtheilt, wie Zwingli und und Calvin. — Ihm trat Hr. Prediger **Richter**-Mariendorf zurseite; Luther habe in keiner Weise Vorschriften über den Kirchenbau gemacht — einmal weil er Nothwendigeres zu thun hatte, dann aber auch, weil es ihm nach seiner ganzen Sinnesart nicht einfallen konnte, die Freiheit der Kunst auf diesem Gebiete einschränken zu wollen.

Zu der **Otzen**'schen Kritik über die Hamburger Gr. Michaelis- und die Dresdener Frauenkirche nahmen endlich noch die Hrn. Pastor Dr. **Mauchot** und Arch. **Henry**-Breslau Stellung. Erster rühmte die Gr. Michaelis-Kirche wegen ihrer ausgezeichneten Akustik und erläuterte, dass ihre hohen Baukosten wesentlich durch den Keller-Unterbau und den als Schiffahrts-Wahrzeichen dienenden Thurm veranlasst worden seien. Letzter fand die Beurtheilung der Frauenkirche zu hart, weil diese — trotz aller Mängel — doch immer „der Dom des Protestantismus" bleibe. —

Für die zweite und wichtigste Fragen-Gruppe, welche die **Einrichtung des Kirchenraumes** und insbesondere die Anordnung des Gestühls, die Anlage der Emporen, die Stellung von Kanzel, Altar, Orgel mit Sängerchor und Taufstein betraf, war seitens der Vereinigung B. A. Hr. Geh. Brth. **Orth** als Referent bestellt worden. Dank der schon vorher erfolgten Aussprache und der dadurch bewirkten Klärung gestaltete sich diese Verhandlung nicht nur bei weitem kürzer, sondern auch um vieles übersichtlicher als diejenige der ersten Abtheilung. Wir ziehen indessen vor, auch hier nicht den Ausführungen der einzelnen Redner zu folgen, sondern an das Gesammt-Ergebniss der Reden uns zu halten.

An Bedeutung voran stehen unter den erwähnten Fragen diejenigen über die **Stellung von Kanzel und Altar** und ihnen galten daher auch vorzugsweise die Erörterungen.

Dass es den Architekten durchaus fern liege, hierüber einseitige Bestimmungen treffen zu wollen, glaubte Hr. Geh. Brth. **Orth** an der Spitze seines Referates ausdrücklich betonen zu müssen. Es ist nicht ihre Sache zu entscheiden, ob Altar oder Kanzel wichtiger sei; sie haben auch in dieser Beziehung das vom Bauherrn gestellte Programm auszuführen und sind lediglich verpflichtet, diesem die technischen Bedingungen der einen oder der anderen Anordnung sowie deren Folgen auseinander zu setzen. Im übrigen verhehlte der Redner nicht, dass die Anlage eines besonderen Altarraumes seinem persönlichen Empfinden schon deshalb mehr entspreche, weil derselbe die beste Gelegenheit zur Entfaltung eines bedeutsamen künstlerischen Schmuckes gewähre. Aber auch aus Zweckmässigkeits-Rücksichten ist ein solcher Altarraum erwünscht, da sich nicht nur bei der regelmässigen Abendmahlsfeier, sondern namentlich auch bei den Konfirmationen und den Trauungen grössere Menschenmengen vor dem Altar sammeln. Und zwar gilt das nicht zum letzten für diejenigen Reformirten, welche das Abendmahl am Tische sitzend einnehmen; denn das übliche Auskunftsmittel, dass dabei nur je 12 Personen am Tische Platz nehmen, die demnächst von anderen abgelöst werden, ist gewiss nicht empfehlenswerth. Den Altar in die Mitte der Kirche zu stellen, wie dies mehrfach vorgeschlagen worden ist, hätte neben anderen Unzuträglichkeiten noch den Nachtheil, dass derselbe, um nicht den Ausblick nach der Kanzel zu stören, jedes künstlerischen Schmuckes entbehren müsste. Dagegen bildet eine zentrale Stellung der Kanzel vor dem Altar (wie in der Berliner Emmaus-Kirche) mit einem vor die Kanzel gerückten, zur Abhaltung der Liturgie bestimmten Lesepulte, ein werthvolles Mittel, um einem so aussergewöhnlichen Raumbedürfnisse, wie es bei Berliner Gemeinden von 100 000 und mehr Seelen vorliegt, genügen zu können; wenn dann eine Gemeinde bei einer solchen Anordnung sich wohl befindet, so müsse man sie auch als berechtigt anerkennen. Eine Stellung der Kanzel in der Axe, die für den Redner an sich keineswegs Grundsatz ist, braucht dabei nicht nothwendig eingehalten zu werden; wo die Emporen weiter auseinander liegen als in der Emmaus-Kirche, hindert nichts daran, die Kanzel auf die eine Seite des Mittelganges zu schieben und auf der anderen Seite das Lesepult oder auch den Taufstein anzubringen.

Unter den Theologen lutherischen Bekenntnisses traten die Hrn. Prälat Dr. v. **Lechler**-Ulm, Ober-Konsistorialrath **Merz**-Stuttgart und Konsistorialrath Dr. **Polstorff**-Güstrow nochmals warm dafür ein, dass der Altar den Schlusspunkt des Kirchenraums bilden müsse, erster unter Befürwortung, letzte unter Zurückweisung der axialen Kanzelstellung. Hr. **Merz** betonte dabei die schöne symbolische Bedeutung eines der Gemeinde vor Augen stehenden lichterfüllten Altarraumes, der unwillkürlich an das Bibelwort, dass Gott im Lichte wohne, erinnere. — Ihnen gegenüber erklärte Pastor Dr. **Sulze**-Dresden im Sinne seiner bekannten litterarischen Aeusserungen, eine Stellung der Kanzel in der Axe, sodass die Gemeinde um den Prediger sich schaaren kann, als diejenige, bei welcher der innigste Zusammenschluss der Gemeindemitglieder unter sich und mit ihrem Geistlichen möglich ist. Für eine Gemeindekirche, wie er sie sich denkt (d. h. für nur 500—600 Kirchgänger), erscheint ihm allerdings eine besondere Kanzel ebenso überflüssig wie ein Taufstein; der in der Axe stehende Abendmahlstisch soll zugleich für die Taufen und der Platz vor ihm als Standort des predigenden und betenden Geistlichen dienen. Das Ganze ein Ausdruck der evangelischen Anschauung, dass es eigentlich nicht verschiedene Sakramente, sondern nur ein einziges Heilsgut, die in verschiedener Form an die Gemeinde herantretende Gnade Gottes gebe. — Hr. Pfarrer **Battenberg**-Frankfurt a. M. empfahl aus vollster, durch den Erfolg der beiden neuerdings von Giesebach erbauten Kirchen in Giessen und Frankfurt a. M. durchaus bestätigten Ueberzeugung die Form der unsymmetrischen zweischiffigen Kirche, bei welcher ein Konflikt zwischen Kanzel und Altar vermieden wird, nicht nur als besonders zweckmässig, sondern rühmte — entgegen Hrn. Otzen — auch deren ästhetischen Eindruck. Hr. Pastor Dr. **Thiekötter**-Bremen legte

Zeugniss dafür ab, dass der Widerstand gegen eine Choranlage und die Abneigung gegen einen künstlerischen Schmuck der Kirche keineswegs von der ganzen reformirten Kirche getheilt werde; so habe seine Gemeinde den Chor ihrer Kirche (Liebfrauenkirche) durch einen lutherischen Baumeister, Geh. Reg.-Rth. Hase in Hannover, neu ausbauen und schmücken lassen und empfinde darüber die grösste Befriedigung.

Als Laie sprach zu der Frage Hr. Reg.-Assessor Dr. Rang-Posen, der insbesondere dagegen eiferte, dass die Kanzel in unseren Kirchen als nebensächliches Möbel angeordnet werde. — Im Anschluss an eine kürzlich von ihm herausgegebene Schrift („Die Gemeindekirche") verlangte er für sie eine Ausbildung als organischer Theil des Baues und eine Stellung in der Mittelaxe an der Hinterwand des Raumes, während ihm für die Bedeutung des Altars im Kultus der evangelisch-lutherischen Kirche eine Stellung im Zentrum des Raumes als die allein angemessene erscheint.

Von den Architekten nahm neben Hrn. Arch. Kieser-Nürnberg, der als zweiter Vertreter des bayerischen Vereins für kirchliche Kunst für die im Eisenacher Regulativ vorgeschriebene Stellung von Altar und Kanzel eintrat, und neben Hrn. Arch. Löffler-Berlin, der hauptsächlich die Nothwendigkeit eines grösseren Altarplatzes betonte, noch Hr. Prof. Frentzen-Aachen das Wort. Derselbe wies einerseits darauf hin, dass anscheinend viele Anhänger der lutherischen Lehre, die von der Nothwendigkeit eines besonderen, würdig ausgestatteten Altarraumes überzeugt sind, durch das für diesen Altarraum eingebürgerte Wort „Chor" sich verleiten lassen, für denselben nun auch unter allen Umständen die für den Chor der katholischen Kirche übliche Ausbildung zu verlangen. Eine solche Nothwendigkeit bestehe aber in Wirklichkeit nicht und man könne getrost abwarten, ob es den Architekten nicht gelingen wird, auf andere Weise und unter künstlerischer Vermittelung der sich jetzt so schroff bekämpfenden Gegensätze, auch in anderer Form einen nicht minder schönen und würdigen Altarplatz zu schaffen. Andererseits machte er auf den Missbrauch aufmerksam, dass man von lutherischer Seite stets von einer Stellung der Kanzel „über" dem Altar spreche und diese als ungehörig zurückweise, auch wenn jene nur „hinter" diesem steht und organisch von ihm getrennt ist. —

Zu der Frage, welche Stellung der Orgel mit dem Sängerchor zu geben sei, äusserte sich Hr. Geh. Baurath Orth dahin, dass die Anlage eines besonderen, chorartigen Altarraumes die Anlage des Orgelchors auf der gegenüber liegenden (Eingangs-) Seite als die beste erscheinen lasse, während bei einer axialen Stellung der Kanzel hinter dem Altar es in der That sehr nahe liege, auch der Orgel ihre Stellung auf derselben Seite, hinter dem Altare anzuweisen. Letzte Anordnung empfiehlt sich besonders in denjenigen Fällen, wo die Kirche zur Abhaltung grösserer Kirchenkonzerte benutzt werden soll, weil die Aufführenden den Zuhörern gern ins Gesicht sehen wollen. Unter allen Umständen darf aber, bei der Bedeutung der Kunst für das kirchliche Leben, die Anlage des Orgel- und Sängerchors nicht nebensächlich behandelt werden; auch muss derselbe entsprechend geräumig sein. — Hr. Prof. Frentzen-Aachen leitete die Berechtigung einer Orgelstellung im Angesicht der Gemeinde zunächst aus dem natürlichen Grunde her, dass die menschlichen Ohrmuscheln nach vorn sich öffnen, erhob aber zugleich Einspruch dagegen, dass dabei der Altar in seiner Erscheinung herabgedrückt werde und betonte, dass der Widerstand gegen jene Anordnung lediglich aus der Empfindung abgeleitet werde, einer thatsächlichen Begründung aber entbehre. — Hr. Arch. Schatteburg-Langenbielau wies darauf hin, dass eine Aufstellung der Orgel hinter dem Altar, welche allerdings in lutherischen Kirchen sehr selten sei, aber an sich der lutherischen Lehre nicht widerspreche, die billigsten Grundriss-Lösungen ergebe.

Vonseiten der Theologen trat nur Hr. Pastor D. Sulze-Dresden für die Aufstellung der Orgel im Angesicht der Gemeinde ein, weil dieselbe als Trägerin des Gesanges, also des gemeinsamen Gebets einen Anspruch habe, als ein Mittelpunkt des Ganzen zur Erscheinung zu kommen. Hr. Ober-Konsistorialrath Merz-Stuttgart liess eine solche Anordnung immerhin noch als zulässig gelten. Dagegen verwarfen sie mehre andere Redner: Hr. Prälat D. v. Lechler-Ulm, weil die mächtige Erscheinung der Orgel zu sehr auf den Altar drücke; Hr. Pfarrer Battenberg-Frankfurt a. M., weil dabei das Responsorium zwischen dem Geistlichen und dem Chor beeinträchtigt werde; Hr. Ober-Konsistorialrath Lotichius-Dresden, weil das unvermeidliche Hin- und Hergehen auf dem Orgel- und Sängerchor in diesem Falle zu Störungen des Gottesdienstes Veranlassung gebe. —

Ueber die Frage der Gestühl-Anordnung äusserte sich Hr. Geh. Brth. Orth dahin, dass dieselbe wesentlich abhänge von der Grösse des Kirchenraumes. Aufgabe sei es, dasselbe so anzuordnen, dass Prediger und Liturg am besten und sichersten verstanden werden. Der Redner streifte dabei die akustischen Erfordernisse einer Kirche und gab an, dass bei angemessener Form und Durchbildung des Raumes ein Redner, der etwa 10 m von der Rückwand einer Kirche von 40 m Kreisdurchmesser entfernt steht, sich in allen Punkten derselben verständlich machen kann. Bei Anwendung eines Schalldeckels verlängert sich der Raum zur Ellipse, so dass das gesprochene Wort nach der Längsrichtung noch auf 40—44 m verständlich wird, was die Erbauung von Kirchen bis zu 2000 und 3000 Sitzplätzen zulässt. Die Leipziger Peterskirche sei an sich garnicht zu gross und liesse sich sicher so herstellen, dass man in ihr deutlich hören könne. — Im besonderen empfahl der Redner, das Gestühl so anzulegen, dass möglichst jeder Platz nach der Stelle sich richtet, von der gesprochen wird. Erwünscht sei für das bessere Sehen und Hören auch ein geringes Ansteigen der Sitze, namentlich auf den Emporen. — Von den anderen Mitgliedern des Kongresses besprach die betreffende Frage nur noch Hr. Ober-Konsistorialrath Merz-Stuttgart, welcher erklärte, dass nach seiner persönlichen Erfahrung eine konzentrische Anordnung des Gestühls, bei welcher man von jedem Platze die ganze Gemeinde vor sich ausgebreitet sieht, die Andacht stört und daher dem wesentlichsten Erfordernisse einer evangelischen *Kirche*, die nicht blos ein Hörsaal, sondern vor allem *eine Stätte* der Andacht sein soll, zuwider läuft. —

Die Frage der Emporen streifte neben dem Referenten, der im allgemeinen die Anlage zweigeschossiger Emporen verwarf, sie aber in Ausnahmefällen (wie z. B. bei Kirchen für Massengemeinden von 100 000 Seelen) dennoch für unvermeidlich erklärte, nur Hr. Arch. Schatteburg-Langenbielau, der die Berechtigung einer Emporen-Anlage an sich namentlich aus der in vielen Gegenden Deutschlands noch inkraft stehenden Sitte ableitete, dass Männer und Frauen in der Kirche sich trennen, wobei — im Gegensatze zu orientalischen Bräuchen — jene die Emporen, diese das Erdgeschoss einzunehmen pflegen. —

Auf die Frage, ob und welche Resolutionen gefasst werden sollten, wurde bei der vorgerückten Stunde nicht mehr eingegangen, zumal die Ansicht der unzweifelhaften Mehrheit vorher schon dahin sich bemerkbar gemacht hatte, dass von allen Beschlüssen über die zur Tagesordnung gestellten Fragen abzusehen sei. —

Zu dem letzten Punkte der Tagesordnung, die Fragen über Ausführungsweise der Kirchen, die Wahl des Baustils, die Verbindung der Kirche mit Thurmbauten und den künstlerischen Schmuck ihres Innern, welche Fragen im Programm unter der Ueberschrift „Künstlerische Gesichtspunkte" zusammen gefasst waren, sprach als Referent der Vereinigung Berl. Arch. noch Hr. Arch. C. Doflein.

Inbetreff der Ausführungsweise forderte der Redner auch für die evangelische Kirche, sofern sie nicht gerade ein Nothbau ist, volle Monumentalität, also Herstellung in echten Baustoffen, die in jeder Beziehung künstlerisch zum Ausdruck zu bringen sind, Vermeidung jeder imitirten Kunstform und jeder Scheinkonstruktion. Es führen diese Forderungen ganz von selbst zur Bevorzugung, wenn nicht zur ausschliesslichen Anwendung gewölbter Decken, mögen nun die Stilformen der Kirche auf mittelalterlicher oder auf antiker Grundlage beruhen. Einem Streite darüber, welche Stilformen sich mehr oder weniger zu protestantischen Kirchen eignen, haben die Architekten heute so ziemlich entsagt, da in allen bei uns heimischen Stilarten Kirchbauten bestehen, deren echter Kunstwerth allgemein

anerkannt ist. Dagegen wird es als ein Fehler angesehen, hauptsächlich um des Stils willen an herkömmlichen Bautypen festzuhalten oder neue Raumlösungen gewaltsam in ein altes Aufbau-Schema einzuzwängen. Hat doch gerade die künstlerische Freiheit, mit der in den letzten Jahrzehnten sowohl in Deutschland wie noch mehr in England und Amerika die mittelalterlichen Bauweisen neuen, durch den protestantischen Kirchbau gestellten Aufgaben dienstbar gemacht worden sind, bedeutsamen Einfluss auf die Stilentwicklung der Gegenwart ausgeübt. Damit dies noch weiterhin und wenn möglich in noch höherem Maasse erfolge, ist vor allem darauf zu halten, dass allein das Wesen des nach dem Bedürfniss der Gemeinde gestalteten Innenraums über den Aufbau entscheide und die Stilformen dem nicht widersprechen. Ein Anspruch, wie ihn Dr. Gurlitt stellt, dass man z. B. eine architektonische Grundform wie die des polygonal abgeschlossenen Ausbaues ausschliesslich für einen als Altarhaus benutzten Chor anwenden dürfe, muss seitens der schaffenden Architekten freilich entschieden zurückgewiesen werden. Die eigentliche Stilfrage, d. h. die Frage nach dem für einen bestimmten Fall zu wählenden Baustil muss unter den gegenwärtigen Verhältnissen um so mehr als eine offene betrachtet werden, als hierbei ja oftmals allgemeine künstlerische Momente — Rücksicht auf die unmittelbare Umgebung oder das künftige Stadtbild — den Ausschlag geben. Wo gegen einen Bau der Vorwurf des Unkirchlichen im Stil erhoben wird, stützt sich derselbe wohl stets lediglich auf eine unrichtige und unpassende Anwendung stilistisch richtiger Motive, bei welcher Inhalt und Form sich nicht decken.

Ueber die Berechtigung von Thurmbauten in Verbindung mit der Kirche — mögen die Thürme oder Kuppeln nun nur als Uhr- und Glockenträger sowie als Mittel um die Kirche sichtbar zu machen oder zugleich als Denkmalzierde und ästhetische Dominante der Baumassen dienen — ist vom künstlerischen Standpunkte aus kaum zu streiten. Es erklärt dies auch ihre Volksthümlichkeit, trotzdem die Thurmfrage im wesentlichen eine Geldfrage ist. Die Thurmstellung, welche zunächst nach der Oertlichkeit sich richten muss und daher eine so mannichfaltige ist, wie nur denkbar, ergiebt bei evangelischen Kirchen insofern häufig Schwierigkeiten, als es bei Zentralbauten — auch schon bei solchen in der Form des lateinischen Kreuzes — infrage kommt, ob ein zentraler Thurmaufbau (der leicht übermässige Verhältnisse bedingt) oder Frontthürme gewählt werden sollen.

Was den künstlerischen Schmuck des Innern betrifft, so ist — von der Kostenfrage abgesehen — jeder Grad desselben auch für eine protestantische Kirche als zulässig zu erachten, wenn das Innere derselben an sich wahrhaft künstlerisch erfunden und durchgeführt ist. Kein Gegenstand darf dabei als zu unwichtig betrachtet und in seiner Ausbildung vernachlässigt werden. Denn die Kirchen, welche Jedem zugänglich und schon durch ihre Bestimmung Gegenstand allgemeiner Theilnahme sind, bieten für einen grossen Theil des Volkes nicht nur die beste, sondern überhaupt die einzige Gelegenheit, den veredelnden Einfluss der Kunst auf sich wirken zu lassen. Dies wird am leichtesten sich erreichen lassen, wenn man es vor allem sich zum Gesetz macht, bei Kirchbauten, selbst bei den einfachsten, stets nur wirkliche Künstler zu beschäftigen oder doch behufs Rath und Hilfe heran zu ziehen. —

Da die Stunde, zu welcher die Versammlungs-Stätte geräumt werden musste, nahezu herangekommen war, so wurde beschlossen, in eine Besprechung dieses letzten Theils der Tagesordnung nicht mehr einzutreten. —

Einer von Hrn. Frhrn. v. Mirbach gegebenen Anregung folgend, beschloss der Kongress sodann einen aus 6 Theologen und 6 Architekten zusammen gesetzten Ausschuss zu bestellen, der die gegebenen Anregungen weiterführen und die Abhaltung eines zweiten Kongresses vorbereiten soll. Nach einem durch Hrn. Pfarrer Dr. Hasenclever ausgesprochenen Wunsche soll dieser Ausschuss zugleich in Erwägung ziehen, durch welche litterarischen Mittel das Interesse für die verhandelten Fragen in weitere theologische Kreise getragen werden kann. Zu theologischen Mitgliedern des Ausschusses wurden die Hrn. Pfarrer Dr. Hasenclever-Freiburg i. B., Herold-Nürnberg, Hölscher-Leipzig, Veesenmeyer-Wiesbaden, Ober-Konsistorialrath Merz-Stuttgart, Prof. und Prediger Frhr. v. Soden-Berlin gewählt. Die Wahl der 6 Architekten wurde der Vereinigung B. A. überlassen.

Nachdem der letzten sowie insbesondere dem vorbereitenden Ausschusse durch den Mund des Hrn. Superint. Hickmann-Cölln a. E. für ihre Mühen und Opfer noch der Dank der anwesenden Theologen ausgesprochen worden war, Hr. Brth. v. d. Hude aber im Namen der Vereinigung B. A. allen Theilnehmern des Kongresses unter nochmaligem Danke ein herzliches Lebewohl und Auf Wiedersehen zugerufen hatte, wurde der Kongress mit einer nicht minder warmen und herzlichen Ansprache des Hrn. Vorsitzenden um $4^1/_4$ Uhr geschlossen. —

Während wir uns vorbehalten, demnächst in selbständiger Form über die mit dem Kongresse verbundene Ausstellung zu berichten, dürfen wir es wohl unterlassen, auf die weiteren Veranstaltungen — die absichtlich in schlichtester Form gehaltenen geselligen Zusammenkünfte und die Besichtigung einer kleinen Auswahl von Berliner protestantischen Kirchen — einzugehen. Dagegen können wir nicht darauf verzichten, hier in kurzen Zügen nochmals das Ergebniss des Kongresses zu ziehen.

Wenn wir dasselbe schon am Eingange unseres Berichts als ein über Erwarten günstiges und erfreuliches bezeichnet hatten, so ist dies ein Eindruck, den mit uns wohl alle Theilnehmer des Kongresses empfangen haben und hoffentlich auch die meisten Leser der demnächst erscheinenden ausführlichen Mittheilungen über denselben empfangen werden.

Von den theologischen Theilnehmern des Kongresses waren die Vertreter der strengeren lutherischen Richtung anscheinend in dem Misstrauen befangen, ob der Zweck der ganzen Versammlung zur Hauptsache nicht auf einen Ansturm wider die von ihnen gehegten Grundsätze hinauslaufen werde. Sie dürften sich nicht ohne Befriedigung davon überzeugt haben, dass man ihren Anschauungen nicht nur volle Schonung, sondern auch liebevolles Verständniss entgegenbringt und nichts weiter verlangt, als dass neben ihnen auch anderen Ansichten und Empfindungen gleiches Recht und Raum zu freier Entfaltung gewährt werde. Die Vertreter der neueren Bestrebungen im evangelischen Kirchenbau dürfen sich dagegen nicht nur freuen, dass ihnen durch die dem Eisenacher Regulativ gewidmete Erklärung eines hohen Mitgliedes der preussischen Kirchenregierung jene Freiheit — zum mindesten für das Gebiet des grössten protestantischen Staates in Deutschland — ausdrücklich zugesichert ist, sondern sie werden auch mit berechtigter Genugthuung inne geworden sein, dass der Standpunkt ihrer Gegner ein wesentlich anderer geworden ist, als derjenige der von lutherischer Seite noch vor einem Menschenalter verfochten wurde. Wir haben bereits darauf aufmerksam gemacht, dass auf die Frage der Orientirung der Kirche in den Verhandlungen des Kongresses Gewicht nicht mehr gelegt worden ist. Wir können hinzufügen, dass auch die Anlage von Emporen nicht mehr als schlechthin verwerflich bezeichnet worden ist, dass keine einzige Stimme sich erhoben hat, welche das mittelalterliche katholische Kirchenideal auch als höchstes Vorbild für den protestantischen Kirchenbau hingestellt hätte und dass die Forderung einer aus dem Wesen des protestantischen Kultus abgeleiteten eigenartigen Gestaltung des letzteren keinem ernstlichen Widerspruche begegnet ist. Wäre über den letzten Theil der Tagesordnung verhandelt worden, was nunmehr dem nächsten Kongresse vorbehalten bleibt, so würde sich vermuthlich auch gezeigt haben, dass die von den Architekten begrabene „Stilfrage“ bei den Theologen gleichfalls nicht mehr die frühere Rolle spielt. Wir wissen zwar sehr wohl, dass man aus der Haltung der Mitglieder des Kongresses noch keineswegs zu dem Schlusse berechtigt ist, dass die auf demselben nicht vertretenen Theologen gleicher Ansicht sind, aber jene Haltung wäre unzweifelhaft nicht möglich gewesen, wenn auf dem fraglichen Gebiete nicht bereits eine entschiedene Annäherung sich vollzogen hätte. Und eben so wenig darf man daran zweifeln, dass aus dieser Annäherung einerseits, aus der offenen Besprechung der unversöhnlichen Gegensätze andererseits sich neue fruchtbare Keime für die weitere selbständige Entwicklung des protestantischen Kirchenbaues ergeben werden.

Die Architekten, aus deren Mitte der Gedanke des

Kongresses ausgegangen sei, haben volle Ursache, dies als einen hoch bedeutsamen Erfolg anzusehen; denn es winkt ihrer Thätigkeit damit ein Gebiet neuen Schaffens, bei dem nicht nur die mit feststehenden Formen und Motiven schaltende künstlerische Routine, sondern echte schöpferische Gestaltungskraft sich entfalten kann. Einen vollen Erfolg hat insbesondere die Vereinigung B. A. zu verzeichnen. Durch ihr selbstloses und dennoch zielbewusstes Verhalten in der ganzen Angelegenheit, durch die Bescheidenheit, mit der sie beim Kongresse selbst von vornherein in die zweite Linie sich gestellt hat, und nicht zum letzten durch das einheitliche, geschlossene Auftreten ihrer Mitglieder hat sie, wie die letzten Beschlüsse der Versammlung bewiesen, das Vertrauen der übrigen Theilnehmer des Kongresses sich errungen — ein Vertrauen, das vermuthlich nicht auf die zufällig anwesenden Personen und das Gebiet kirchenbaulicher Fragen beschränkt bleiben, das aber auch nicht der Vereinigung B. A. allein, sondern der ganzen deutschen Fachgenossenschaft zugute kommen wird.

Wir hoffen, dass mit diesem Erfolge auch diejenigen zufrieden sein werden, welche ursprünglich das Vorgehen der Vereinigung B. A. nicht ganz gebilligt haben und vielleicht gewünscht hätten, dass statt ihrer der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine die Angelegenheit in die Hand genommen hätte. Dass letzter damit nicht befasst worden ist, erklärt sich formell einfach dadurch, dass die Einleitungen zu dem Unternehmen bereits zu einem Zeitpunkte erfolgt sind, als die Vereinigung B. A. dem Verbande noch nicht angehörte. Es darf wohl aber auch infrage gestellt werden, ob eine Organisation wie der Verband zur Durchführung eines solchen Unternehmens überhaupt so geeignet gewesen wäre, wie ein zu schnellem Handeln befähigter und durch die Gleichartigkeit seiner Bestandtheile thatkräftiger Einzelverein. — F. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Badischer Architekten- und Ingenieur-Verein. Die den bad. Arch.- und Ing.-Verein bildenden vier Bezirksverbände haben gestern im Rathhaus zu Gengenbach — durch Hrn. Bürgermeister Isemann namens der Gemeinde aufs freundlichste bewillkommnet — ihre Generalversammlung abgehalten, in welcher satzungsgemäss über die Thätigkeit der Bezirke im verflossenen Jahr Bericht erstattet, vom Stand der Vereinskasse Rechenschaft abgelegt und die Wahl des Gesammt-Vorstandes, sowie des Orts der nächstjährigen Versammlung vorgenommen wurde.

Die Hrn. Brth. Williard und Bahnbauinsp. Stolz sind im Vorstand verblieben, während anstelle des durch auswärtige Berufsgeschäfte zum Rücktritt veranlassten Hrn. Arch. Moser der Professor der Baugewerkschule in Karlsruhe, Hr. Arch. Hauser neu hinzugewählt ist. Für die nächste General-Versammlung wurde Karlsruhe bestimmt.

Hr. Ob.-Brth. Prof. Baumeister berichtete über den Stand der Gesetzgebung betreffs der Zonen-Bauordnung und der Zusammenlegung städtischer Grundstücke. Sein gediegener Vortrag schloss mit dem Wunsche, dass der Techniker keine Gelegenheit ungenützt lassen möge, bei den städtischen Körperschaften und an sonstiger einflussreicher Stelle auf die Wichtigkeit der Regelung dieser Materie für eine gedeihliche Entwicklung grösserer Städte in gesundheitlicher und sozialer Hinsicht und insbesondere als Damm gegen die Auswüchse einer maasslosen Bodenvertheuerung hinzuweisen.

Regstem Interesse begegnete die zur Verhandlung gestellte Aufgabe vom Arbeitsplan der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine: „Geeignete Maassnahmen zur Darstellung der Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses durch sachgemässe Aufnahmen seiner typischen Formen zu treffen".

Die lebhafte Erörterung und der Gedankenaustausch über diesen Gegenstand führte zur Annahme des vom Vorstand ausgehenden Vorschlags, die Behandlung dieser für die Kulturgeschichte unseres Volkes so hochwichtigen Sache, zu deren Aufklärung gerade aus unserem Lande sehr werthvolle und charakteristische Beiträge zu erwarten sind, in die Hand einer Kommission zu legen. Diese — sofort gebildet und mit dem Rechte der Kooptation ausgestattet — wird alsbald in Thätigkeit treten.

Herrschten bei der zweistündigen Geschäfts-Verhandlung strengste Sachlichkeit und zielbewusste Eintracht, so setzten diese beim anschliessenden gemeinsamen Mittagsmahl in gemüthvollste Heiterkeit und fröhlichen Festjubel sich um. Eine Besichtigung der altehrwürdigen Abteikirche, einer Kreuzbasilika des XII. Jahrhunderts, zu deren stilgemässer Wiederherstellung die Pläne des Hrn. Brth. Williard in der Sakristei auflagen, und ein Rundgang durch das freundliche Städtchen, welches die steinernen Zeugen seiner ruhmvollen Vorzeit und reichsunmittelbaren Herrlichkeit in pietätvoller Liebe zahlreich in die Gegenwart herübergerettet hat und sie in berechtigtem Selbstgefühle, treu zu pflegen wie wenige sich angelegen sein lässt, bildete den Schluss des schönen, denkwürdigen Vereinstages. W.

Preisaufgaben.

Ein Erfolg deutscher Architekten im Auslande. Die durch ihre umfassende Thätigkeit im Schulhausbau bekannten Leipziger Architekten Ludwig & Hülssner haben in Kroatien einen ehrenvollen Erfolg davon getragen. Die kgl. kroat.-slov.-dalm. Landesregierung — auf die Leistungen der gen. Architekten durch das von ihnen herausgegebene Werk „Neue Schulhäuser" aufmerksam gemacht — hatte sie vor kurzem zu einer um den Entwurf einer grösseren Schulanlage in Agram veranstalteten Wettbewerbung eingeladen. Nachdem die von ihnen eingereichte Arbeit den ersten Preis erhalten hatte, sind die Hrn. Ludwig & Hülssner nicht nur mit der Ausführung jener auf 500 000 Fl. veranschlagten, ein Gymnasium, eine Real- und eine Handelsschule mit einer Turnhalle usw. umfassenden, Anlage beauftragt worden, sondern haben seither noch auf Ersuchen der Regierung Entwürfe zu einer grösseren Zahl von Schul- und Krankenhaus-Bauten in anderen Städten des Landes geliefert.

Ein Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für ein Gesellschaftshaus der Kasino-Gesellschaft „Hof zum Gutenberg" in Mainz wird von der genannten Gesellschaft für „deutsche Architekten" erlassen. Die bis zum 31. Oktober 1894, Abends 7 Uhr einzureichenden Entwürfe werden von einem Preisgericht beurtheilt, das aus den Hrn. Ob.-Baudir. Dr. Josef Durm-Karlsruhe, Geh. Brth. v. Weltzien-Darmstadt, Brth. E. Kreyssig-Mainz und zwei Mitgliedern der Kasino-Gesellschaft besteht. Es gelangen drei Preise von 2000, 1500 und 1000 *M* zur Vertheilung. Programme, Bedingungen und Lageplan durch den Präsidenten Kom.-Rath C. Mettenheimer in Mainz. Wir kommen nach Einsicht des Programms auf den Wettbewerb zurück.

In dem Wettbewerbe um eine Kirche für die evang.-luther. Gemeinde in Breslau, der unter den Mitgliedern des Berliner Arch.-Vereins ausgeschrieben war, haben die Arbeit des Hrn. Landbauinsp. Rösener-Hildesheim den ersten Preis von 1000 *M*, die Arbeiten der Hrn. Reg.-Bmstr. C. Wilh. Schmidt-Berlin und Arch. Herm. Guth-Charlottenburg je einen zweiten Preis von 400 *M* erhalten.

Zu dem Preisausschreiben der allgemeinen Versicherungs-Aktiengesellschaft Wilhelma in Magdeburg sind 51 Entwürfe für das von der Gesellschaft zu erbauende neue Geschäftshaus eingegangen. Das Preisgericht, in welches anstelle des verhinderten Hrn. Reg.- und Brths. Hossfeld in Berlin Hr. Reg.- und Brth. Thür in Magdeburg eingetreten ist, wird am 12. Juli in Magdeburg zusammentreten.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. J. B., Stadt-Bauamt R. Abgesehen von dem schon ziemlich alten Kapitel XI in „Heusinger, Handbuch d. spez. Eisenb.-Technik, Bd. I" von v. Kaven giebt es besondere Werke über Strassen-Unter- und Ueberführungen nicht. Die Unterführungen sind, soweit die Konstruktion infrage kommt, nichts anderes als andere Eisenbahnbrücken auch, und als solche in den Werken über Brückenbau mit behandelt. Was dagegen die Anordnung der Rampen usw. anlangt, so kommt der Strassenbau infrage. In erster Hinsicht dürften für vorliegenden Zweck vielleicht zu nennen sein: Handbuch der Ingenieurwissenschaften, Band 2, Brückenbau, und Baukunde des Ingenieurs, Abth. 4, mit dem Brückenbau von Housselle; hinsichtlich des zweitgenannten Gesichtspunktes würde zu nennen sein: Baukunde des Ingenieurs, Abth. 2, Bau der städtischen Strassen von Baumeister; auch Handbuch der Ing.-Wissenschaften, Bd. 1, Kapitel VI, Strassenbau von Laissle. Im übrigen liegen mannigfache Veröffentlichungen einzelner Bauwerke in Zeitschriften vor, wovon manche für den nicht näher bezeichneten Zweck von Werth sein können. Beachtenswerth in dieser Hinsicht ist namentlich das Werk über die Berliner Eisenbahnen, Sonderabdruck aus der Zeitschrift für Bauwesen.

Hrn. Arch. L. in Dt.-Kr. Sollten die „Siebert'schen" Ziegel nicht etwa mit Siebel'schen Ziegeln verwechselt sein? Vielleicht dürfte die Siebel'sche Bauartikelfabrik — Düsseldorf Auskunft geben können.

Hrn. G. Zw. in M. Wenden Sie sich an eine der grösseren Berliner Antiquariats-Buchhandlungen für die bautechnischen Fächer, z. B. E. Wasmuth, Schuster & Bufleb, Dierig & Siemens usw.

Hrn. Gebr. Sch. in B. Wir verweisen auf den Aufsatz: „Ueber Konservirung natürlicher Steine" in No. 28 ff. uns. Ztg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 30. Juni 1894.



Gebäude für ruhige Kranke. Gesellschaftshaus. Gebäude für ruhige Kranke.

Die Privat-Irrenanstalt „Lindenhof“ zu Neu-Coswig in Sachsen.

Architekt: Anton Käppler in Leipzig.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 321.)

Die Privat-Irrenanstalt „Lindenhof“ zu Neu-Coswig wurde von dem Direktor und Besitzer derselben, Hrn. Dr. med. R. H. Pierson, in den Jahren 1891—92 nach den Plänen und unter Oberleitung des Hrn. Arch. Anton Käppler in Leipzig erbaut.

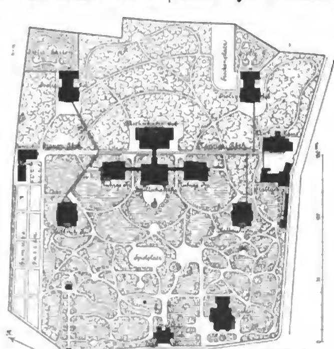
Das Grundstück „Lindenhof“, ein schöner Park von etwa 60 000 qm Flächeninhalt, ist im Elbthale am Fusse der Lössnitzberge, gegen Nord- und Ostwinde durch den Höhenrücken gedeckt, gesund und landschaftlich schön gelegen. Das Gelände steigt von Südwest nach Nordost leicht an. Der Zugang liegt an der Südwest-Seite und dieser sind auch die Hauptfronten der Anstaltsgebäude zugewendet.

Der Gesammtanlage wurde das Pavillon- und Villensystem zugrunde gelegt, und bei der Durchbildung angestrebt, der ganzen Anlage einen freundlichen, wohnlichen Charakter zu geben, welcher auf Geist und Gemüth der Pfleglinge, soweit dieselben überhaupt noch empfindungsfähig sind, anheimelnd und beruhigend wirkt, und auch die Kranken besserer Stände die gewohnte, bequeme und elegante Umgebung nicht vermissen lässt.

Den Kern der Anlage bildet die am Kopf dargestellte Gruppe von 4 Gebäuden, das Gesellschaftshaus mit 2 Villen für ruhige Kranke und das Wirthschaftsgebäude (Abb. 1). Das Gesellschaftshaus (Abb. 5 u. 6) enthält im Erdgeschoss den gemeinschaftlichen Speisesaal, Billardzimmer, Lesezimmer usw., im Obergeschoss den Festsaal mit Nebenräumen und einer Bühne. Der Festsaal dient zugleich als Betsaal.

Die beiden Villen (Abb. 8 u. 9) sind mit dem Gesellschaftshause durch heizbare Gänge verbunden und enthalten Einzelzimmer für die Pfleglinge, welche nach Bedarf auch gruppenweise benutzt werden können.

Das Wirthschaftsgebäude (Abb. 3 u. 4) enthält im Erdgeschoss die Koch- und die Waschküche mit Nebenräumen, beide mit Dampfbetrieb, im Obergeschoss das Wäschedepot und Dienstwohnungen, darüber einen grossen Wäschetrockenboden. Auch das Wirthschaftsgebäude ist mit dem Gesellschaftshause durch einen überbauten Gang verbunden. Ueber dem Wirthschaftsgebäude erhebt sich der Wasserthurm. Links und rechts hinter dieser Mittelgruppe liegen die beiden Isolirgebäude für unruhige Frauen und Männer (Abb. 10 u. 11). In diesen beiden Villen gruppiren sich die Krankenzimmer in jedem Geschosse um einen Tageraum. Die Isolirzellen für Tobsüchtige sind in einem Anbau im Erdgeschoss untergebracht. An diesen Anbau schliesst sich bei jeder Villa ein besonders abgeschlossener Isoliergarten (s. den Lageplan Abb. 2).



Abbildg. 2. Lageplan.

Vor der Mittelgruppe sind links und rechts je eine Villa für halbruhige Kranke geplant (Abb. 7), welche auch die Abtheilungen für Beobachtung neu aufgenommener Kranken enthalten sollen. An der Süd- und Ostseite des Grundstücks, in der Queraxe der Mittelgruppe liegen, um einen Wirthschaftshof gruppirt, Stallgebäude, Remisen, sowie das Maschinen- und Kesselhaus. Die letztgenannten Gebäude wurden an dieser Seite errichtet, damit bei der herrschenden Windrichtung aus Südwest Rauch, Stalldunst usw. vom Anstalts-Grundstück hinweggeführt werden.

Der Haupteingang führt durch das Empfangs-Gebäude; dasselbe enthält im Erdgeschoss einige Warteräume für Besucher, Portierzimmer, Expedition und Telephonzimmer, im Obergeschoss die Wohnung für einen verheiratheten Arzt. Die Wohnungen für unverheirathete Aerzte sind auf die Kranken-Villen vertheilt. Im Vordergrunde, rechts vom Haupteingange, steht die Villa des Besitzers und Direktors. An der Nordwestseite des Grundstücks liegt der Gemüsegarten mit den Gewächshäusern. Die Anstalt hat zentrale Wasserversorgung, Zentralheizung und elektrische Beleuchtung, welche von den Firmen Mennicke-Dresden, Rietschel und Henneberg-Dresden und Schuckert & Co.-Leipzig ausgeführt wurden. General-Unternehmer für die Bau-

arbeiten waren die Hrn. Bernhard und Moritz Grosse in Kötzschenbroda. Der gesammte maschinelle Betrieb erfolgt vom Maschinen- und Kesselhause aus. Die Hauptleitungen liegen in einem begehbaren gemauerten, unterirdischen Kanal und sind von diesem aus nach den einzelnen Gebäuden abgezweigt.

Zur Belustigung und Unterhaltung der Pfleglinge sind im Park Kegelbahn, Spielplätze, Pavillons usw. errichtet. Das gesammte Anstaltsgelände ist von einer massiven Mauer umgeben.

Nach den bisher gemachten Erfahrungen kann die Anlage als eine in jeder Hinsicht vorzüglich gelungene bezeichnet werden; auch die technischen und maschinellen Einrichtungen haben sich bis jetzt gut bewährt. —

Zur Lage der städtischen Baubeamten in Preussen.

Es ist eine erfreuliche Thatsache, dass die Verhältnisse der Baubeamten der preussischen Städte in diesem Blatte und in diesem Jahre bereits dreimal einer Besprechung gewürdigt worden sind. Wie wäre solches noch vor 20 Jahren möglich gewesen? Wer wusste überhaupt vor 20 Jahren etwas von den Leistungen städtischer Baubeamten in Preussen? Und wie ist das seitdem anders geworden!

Fragt man, wieso es kommt, dass in einer verhältnissmässig kurzen Spanne Zeit ein solcher Wandel eingetreten ist, so dürfte der erste Grund dafür in dem allgemeinen wirthschaftlichen Aufschwunge zu suchen sein, den unser Vaterland infolge seiner glorreichen Einigung genommen hat. Eine Fülle vorhin gebundener Kräfte wurde dadurch frei! Ueberall neues Streben, neue Antriebe!

Eine grosse Anzahl von Städten nahm einen ungeahnten Aufschwung! Der Zuzug nach ihnen erreichte durch die inzwischen errungene Freizügigkeit gewaltige Verhältnisse. Durch das rapide Anwachsen der Städte und das dadurch bedingte enge Zusammenwohnen grosser Menschenmassen erwuchsen den städtischen Verwaltungen neue und gewaltige Aufgaben auf baulichem Gebiete, welche von einem Theile der alten, vorhandenen Techniker schon um deswillen nicht mehr genügend gelöst werden konnten, weil auch das technische Wissen und Können bedeutende Umwälzungen erfahren hatten. Seit 1876 war mit der zweiseitigen obligatorischen Ausbildung und Prüfung auf dem Gebiete des Hochbaues wie des Ingenieurwesens gebrochen worden; jeder konnte nunmehr sich ganz und voll dem Wissenszweige der Technik widmen, zu dem ihn seine Anlagen besonders befähigten.

Ein Umstand aber fällt noch besonders ins Gewicht: Das Emporwachsen und Erstarken eines ganz neuen Wissenschafts-Zweiges, der öffentlichen Gesundheitspflege. Durch sie mit in erster Linie wurden dem städtischen Techniker ganz eigenartige und äusserst lohnende Aufgaben gestellt. Wir erinnern nur an die Entwässerung der Städte, die Versorgung mit gutem Trinkwasser, die neuen Pflasterungs-Methoden, den Bau von Krankenhäusern, Schulen, Markthallen und Badeanstalten. Alle diese Anlagen werden mehr oder weniger von den Lehren der Hygiene beeinflusst. Zur Bewältigung solcher Aufgaben, die zu ihrer Lösung nicht nur das herkömmliche technische Wissen, sondern auch eine Summe Allgemeinwissens verlangen, reichten die vorhandenen technischen Kräfte der mittleren Städte vielfach nicht mehr aus. Denn das ist noch ganz besonders zu betonen: nicht blos in den grossen Städten des Reiches befand man sich den eben erwähnten Aufgaben gegenüber, nein, auch in den kleineren Städten konnte man sich den Anforderungen einer neuen Zeit nicht entziehen. So sehen wir, wie in stets steigendem Maasse die Städte zur Anstellung von Stadtbauräthen schreiten, für welche die Ablegung der zweiten Staatsprüfung zur Bedingung gemacht wird, während man sich früher vielfach mit Technikern, die ihre Ausbildung auf Baugewerkschulen empfangen hatten, begnügte. Selbstverständlich konnten sich die kleineren Städte nicht den Luxus zweier Bauräthe für den Hochbau und Tiefbau gestatten; meist überwogen die Aufgaben im Hochbau, so dass Architekten in erster Linie für die Uebernahme solcher Stellungen berufen worden sind; vielfach mussten diese sogar noch das Dezernat für Feuerwehr und für die Gasanstalt übernehmen. Man sieht, dass den Bauräthen ein reiches Feld der Thätigkeit eröffnet worden ist und wer die Verhältnisse unserer Staats-Bauverwaltung mit den verschiedenen Revisions-Instanzen und den Geschäftskreis unserer Land- und Wasser-Bauinspektoren kennt, wird zugeben müssen, dass die städtischen Baubeamten ihnen in keiner Weise an Verantwortung und Wissen bei mindestens gleicher Bedeutung der Aufgaben nachstehen.

Je nach den Provinzen des Staates ist nun aber die Stellung der Stadtbauräthe eine verschiedene. In den alten preussischen Provinzen, in denen die Städteordnung von 1853 gilt, sind sie vollberechtigte Mitglieder des Magistrats, in Hannover dagegen hatte der Stadtbaurath noch bis vor kurzem nur in seinen Angelegenheiten Stimme im Kolleg. Das ist inzwischen anders geworden. In Rheinland und Westfalen, wo das französische System mit dem persönlichen Regimente des Bürgermeisters an der Spitze der Verwaltung zu Recht besteht, sind die Stadtbauräthe nur Hilfskräfte des Bürgermeisters. Bekannt ist ja der ergötzliche Streit in Köln, als es sich darum handelte, den dortigen Baurath zum Beigeordneten zu machen.

Dass sich die städtischen Behörden der kleineren und mittleren Städte, bei denen namentlich im Magistrat der juristisch gebildete Verwaltungs-Beamte nach wie vor die Situation beherrscht, aus den alten Anschauungen nicht mit einem Male befreien können, darf nicht Wunder nehmen. Es ist das ein historisch gewordener Zustand, von dem der Satz gilt: beati possidentes. Dass sich die Hochmögenden nicht so ohne weiteres ihres allmächtigen Einflusses berauben lassen wollen, kann ihnen imgrunde doch niemand verdenken, während andererseits nicht verschwiegen werden darf, dass die Techniker in manchen Fällen weder verstanden haben, noch verstehen, ihren legitimen Einfluss in der genügenden Weise geltend zu machen. Einmal wird ihnen, vielfach nicht mit Unrecht, vorgeworfen, dass bei ihnen das Bessere stets der Feind des Guten sei, was auf eine nur zu oft vorhandene Neigung zur Millimeter-Fuchserei und Tiftelei zurückzuführen ist. Dann aber sind sie meist nicht von dem Vorwurfe frei zu sprechen, dass sie sich meist nur um *ihre* Dinge bekümmern, die Interessen der Allgemeinheit aber wenig beachten, während ihnen doch in den alten Provinzen durch die Städteordnung das volle Stimmrecht im Magistrats-Kolleg gewährleistet ist.

In einer Beziehung sind diese Bauräthe noch besonders schlimm daran. In den wenigsten Fällen ist ihnen das nöthige Hilfspersonal an Technikern und Bureaupersonal zur Verfügung gestellt, so dass sie viele untergeordnete Dinge selbst erledigen müssen. Die Leitung der Geschäfte leidet hierunter zweifellos, ebenso die Berufsfreudigkeit. Es ist des Chefs einer Bauverwaltung unwürdig, wenn er sich beispw. selbst auf der Strasse hinter das Nivellirinstrument stellen muss, um den Steinsetzern die erforderlichen Höhenangaben zu machen. Ueber den Mangel an geeignetem Hilfspersonal haben ja aber auch die preussischen Staatsbau-Inspektoren bis vor kurzem ein *Lied* singen können.

Abweichend von diesen soeben geschilderten Verhältnissen liegen die Verhältnisse in den grossen Städten wie Berlin, Breslau und noch einigen anderen. Hier stehen zwei Bauräthe an der Spitze der Verwaltung, einer für Hochbau, einer für Tiefbau, mit vollständig ausgerüstetem Bureau, in dem die erforderlichen Hilfskräfte beschäftigt sind. Daneben ist eine grössere Anzahl von Lokal-Bauinspektoren zur Wahrnehmung der örtlichen Geschäfte vorhanden, deren grosser Umfang eine weitere Spezialisirung erforderlich macht; auch diesen ist das nöthige Hilfspersonal zur Verfügung gestellt, so dass sie in dieser Beziehung besser berathen sind, als mancher Stadtbaurath einer mittleren Stadt; sie können sich meist vollständig der Leitung der Geschäfte hingeben.

Aus dem Gesagten dürfte wohl ohne weiteres klar sein, dass die Thätigkeit der Baubeamten der preussischen Städte sowohl in technischer Beziehung, wie auch inbezug auf die Verwaltung und die Verantwortung in nichts der der unmittelbaren Staatsbaubeamten, sowohl der Bauinspektoren, wie der Regierungs- und Bauräthe bei den Regierungen nachsteht.

Ja das Maass der Verantwortung, sowie der Umfang und die Wichtigkeit der Geschäfte der Stadtbauräthe in den grossen Städten Preussens wie Berlin, Breslau, Köln, Frankfurt a. M. usw. dürfte sich vollkommen ebenbürtig der Thätigkeit der Ministerial-Dezernenten an die Seite stellen lassen.

Es ist nun seinerzeit in diesem Blatte*) darauf hingewiesen worden — und zwar war die betreffende Notiz der Vossischen Zeitung entnommen — dass die städtischen Baubeamten, obwohl sie die gleiche Vorbildung wie die unmittelbaren Staatsbaubeamten genossen haben und meist vor ihrem Uebertritt in städtische Dienste jahrelang im Staatsdienst gewesen sind, sich seitens des Staates geringer oder meist gar keiner Anerkennung zu erfreuen haben. Unseres Erachtens trifft diese Behauptung voll zu. Es ist dies um so auffälliger, als die Baubeamten der Provinzen in dieser Beziehung bei weitem besser behandelt werden. Nun möchten wir aber um alles in der Welt nicht den Schein erwecken, als ob die städtischen Baubeamten an und für sich titelsüchtig wären und sich nach einem reichen Ordenssegen sehnten. Bedeutung hat die Sache nur insofern, als augenfällig nach zweierlei Maass gemessen wird.

Die Auslassungen in No. 9 dieser Zeitung haben in No. 11 eine Entgegnung gefunden, die zweifellos von höherer Stelle aus inspirirt war. Als zutreffend mögen wir sie nicht anzuerkennen. Dass die Vorschläge, einer Person einen Titel oder einen Orden zu verleihen, nicht der Initiative des Ministeriums

*) No. 9, Jahrgang 1894.

der öffentlichen Arbeiten entspringen, wird zugegeben werden müssen. Aber das hindert doch nicht, dass die leitenden Personen in diesem Ministerium sich des Missverhältnisses klar werden, welches in der Behandlung der städtischen Baubeamten gegenüber der von Staatsbaubeamten, Provinzialbaubeamten und Privatpersonen liegt. Ein Wink an die Herren Oberpräsidenten, Polizeipräsidenten usw. würde genügen, um diese zu veranlassen, sich etwas eingehender mit den Leistungen der städtischen Baubeamten zu befassen. Und wenn man nun auch noch als Entschuldigung gelten lassen will, dass man im Ministerium nicht weiss, was die Herren Baubeamten der Städte da draussen im Reiche leisten, obgleich es etwas stark ist, nicht wissen zu wollen, was Städte wie Köln, Frankfurt und Hannover, um nur diese drei zu nennen, in den letzten Jahren auf baulichem Gebiete geschaffen haben, so trifft diese Entschuldigung für Berlin doch ganz und gar nicht zu. Etwa 20 Millionen hat die Stadt Berlin in den letzten Jahren für ihre Wasserwerksanlagen ausgegeben; die Leitung der Bauten war einem Bauinspektor anvertraut. Die Markthallen sind kürzlich zum Abschluss gebracht, auch hier lag die Ausführung in den Händen eines Bauinspektors. Die Spreeregulirung ist als gemeinsames Werk des Staates und der Stadt glücklich zu Ende geführt worden. Zahlreiche alte fiskalische Brücken waren dabei umzubauen. Sämmtliche Umbauten wurden durch einen städtischen Bauinspektor geleitet, dem zahlreiche Baumeister und Bauführer unterstellt waren. Dazu nehme man weiter die Neuschöpfungen auf dem Gebiete des Krankenhausbaues, der Irrenanstalten und Schulen? Und nun gar erst das gewaltige Werk der Kanalisation! Aber hat man je gehört, dass diesen pflichtgetreuen und begabten Technikern auch nur die geringste staatliche Anerkennung zutheil geworden sei? Und das alles unter den Augen eines hohen Ministeriums. Aber dafür haben wir ja die wundervolle Auslassung in No. 11. Der Officiosus lässt sich wie folgt vernehmen:

„Die Erklärung für die an sich auffällige Thatsache, dass die Baubeamten der Provinzial-Verwaltungen vonseiten des Staates äusserlich grössere Anerkennung geniessen, als die der Städte, würde demnach wohl darin zu suchen sein, dass zwischen jenen und den zur Einbringung der bezügl. Vorschläge berufenen staatlichen Provinzial-Behörden in der Regel nähere (amtliche und persönliche) Beziehungen bestehen, als zwischen letzteren und den Gemeinde-Verwaltungen".

Unglaublich, aber so geschrieben! Bleiben wir bei Berlin stehen. Jedermann weiss, dass sämmtliche Entwürfe der Gemeinden theils der landespolizeilichen, theils der baupolizeilichen Genehmigung bedürfen. Engere amtliche Beziehungen als zwischen dem Polizeipräsidenten von Berlin und den einzelnen Zweigen des städtischen Bauwesens sind gar nicht zu denken. Und nun gar die persönlichen!

Weiss der Schreiber obiger Zeilen nichts von der aus Anlass der Spreeregulirung eingesetzten Kommission, in welcher Ministerial-Beamte und städtische Baubeamte jahrelang einträchtig neben einander gewirkt haben? Man muss auch nicht zu viel behaupten wollen!

Davon wollen wir aber gern Kenntniss nehmen, dass in jener Zuschrift die Thatsache der verschiedenen Behandlung der Baubeamten der Städte und der Provinzen als eine auffällige bezeichnet wird. Da ist ja wohl mit der Zeit auf Besserung zu hoffen. Aber was beklagen sich die armen Bauinspektoren! Den Leitern des Bauwesens der Stadt Berlin wird ja ebenfalls jegliche staatliche Anerkennung vorenthalten. Und dabei erfreut sich Stadtbaurath Dr. Hobrecht eines internationalen Rufes.

Ausdrücklich wollen wir aber nochmals hervorheben, dass nicht Titel- und Ordenssucht es für die städtischen Techniker wünschenswerth erscheinen lässt, eine gleiche Behandlung mit ihren Kollegen in der Staats-Bauverwaltung und den Provinzial-Verwaltungen zu erstreben, sondern der Gedanke ist maassgebend, dass derartige äussere Anerkennungen zur Hebung ihrer Stellung gegenüber den Gemeindebehörden und allen den Personen beiträgt, mit welchen sie kraft ihrer Berufes zu thun haben. Aber auch die Gemeinden selbst müssen sich dadurch geehrt fühlen und das Vertrauen zu ihren Baubeamten muss wachsen. Diese Gedanken liessen sich noch weiter ausführen, indessen sapienti satis superque!

In No. 13 d. Bl. ist dann eine dankenswerthe Zusammenstellung der Gehaltsverhältnisse der städtischen Baubeamten gegeben. Die an diese Zusammenstellung geknüpften Betrachtungen sind durchweg als richtig anzuerkennen. Vielfach hört man von Kollegen der Staats-Bauverwaltung die Worte: „Ja, Ihr im städtischen Dienst mit Eurem grossen Gehalt seid gut daran". Nichts ist verkehrter als das, da dabei vollständig übersehen wird, dass der städtische Baubeamte ausser seinem scheinbar so hohen — und auch das doch nur in den grossen Städten — Gehalte auch nicht einen Pfennig mehr erhält, während der Staat für seine Beamten noch so und so viel Töpfe zur Verfügung hat, aus denen die Liebesgaben fliessen: Wohnungsgeld, Funktionszulage, erhebliche Fuhrkosten usw.

Seit Jahrzehnten bereits wird seitens der Staats-Baubeamten der Kampf gegen den Assessorismus gekämpft. Auch die städtischen Bauinspektoren sind in dieser Beziehung nicht auf Rosen gebettet. Das freilich darf freudig anerkannt werden: eine freiere Bewegung ist ihnen im allgemeinen gewährleistet und von der Verstaatlichung — in diesem Falle Verstadtlichung — des geistigen Eigenthums, wie solches unter dem Regime Maybachs mit mehr Erfolg als Glück für die Wissenschaft durchgeführt wurde, ist gottlob noch nicht die Rede. Aber die Assessoren-Verhältnisse sind auch für sie kränkend und beschämend. In den Deputationen haben sie weder Sitz noch Stimme, während oft blutjunge Assessoren, deren Blick durch keinerlei Sachkenntniss getrübt ist, sofort Dezernenten werden und nun mit dem Brusttone der Ueberzeugung darauf losdekretiren, Anträge stellen, sich mit den Auslassungen der bei weitem ältern Stadtbauräthe von Ruf einverstanden erklären, dass man an einem solchen Vorgehen seine helle Freude haben könnte, wenn man nicht vorziehen müsste, bescheiden den Kopf zu schütteln.

Also auf Rosen gebettet ist man auch gerade nicht in der städtischen Verwaltung.

Einer durchgreifenden Besserung dieser Verhältnisse steht nun freilich die Städteordnung in den alten Provinzen hindernd entgegen.

Um so glücklicher sind die Stadtbauräthe in diesen Provinzen daran. Ihnen ist volle und gleichberechtigte Antheilnahme an allen Magistrats-Verhandlungen gesetzlich gewährleistet. Sie sind daher auch in erster Lage berufen und moralisch verpflichtet, das Loos ihrer Untergebenen — Stadtbauinspektoren und Stadtbaumeister — bei der Gemeinde-Verwaltung energisch zu vertreten. Leider trifft aber auch hier nur noch zu oft das früher so gang und gäbe geflügelte Wort zu: „Unsere ärgsten Feinde haben wir in den höheren Stellen unseres eigenen Fachs zu suchen." Unverstand, Mangel an grossen Gesichtspunkten, Millimeter-Fuchserei, kleinliche Raukünе, Unkollegialität, Mangel an Korpsgeist usw. treffen häufig zusammen, um diejenigen von energischer Wahrung der sozialen Interessen der ihrer Obhut anvertrauten Kollegen abzuhalten, welche von Gott und Rechtswegen dazu berufen sind.

Wie soll hier eine Besserung erreicht werden? Soll man alles Gott und der Zeit überlassen? Ein guter alter Spruch lautet: Hilf dir selber, so wird Gott dir helfen!

Wenigstens in den grossen Städten — und vor allem gilt dies von der Reichshauptstadt — sollten die städtischen Baubeamten sich eng aneinander schliessen und die Wahrung ihrer berechtigten Interessen mit allen gesetzlichen Mitteln verfolgen. Das, was hier erreicht wird, gereicht auch den Kollegen in den kleineren Städten zum Vortheil! Ferner aber möchten wir allen Baubeamten der Städte, deren Wirkungskreis so sehr in die Interessensphäre der Bürgerschaft eingreift, zurufen: Betheiligt Euch auch an den Bestrebungen der Allgemeinheit! Man kennt Euch nicht, sorgt dafür, dass auch die Bürgerschaft erfahre, was Ihr werth seid, was Ihr leistet und kennt, tragt bei zu einer sachgemässen Belehrung des grossen Publikums, welches zumtheil noch die unglaublichsten Vorstellungen vom Bauwesen hat und bedenket, dass schliesslich jeder so behandelt wird, wie er es sich gefallen lässt.

X . . . .

Nordamerikanisches Eisenbahnwesen.

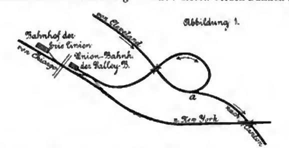
Unter dieser Ueberschrift wird in No. 106 des Deutschen Reichs- und Preussischen Staatsanzeigers die Niederschrift der Verhandlungen veröffentlicht, welche diejenigen deutschen Eisenbahn-Techniker, die im verflossenen Jahre im Auftrage ihrer Regierung die Weltausstellung in Chicago besucht haben, im Januar und März d. J. im Reichs-Eisenbahnamt zu Berlin gepflogen haben. Eine Besprechung dieser Niederschrift will ich kundigeren Federn überlassen, nur inbezug auf „B. Zugdienst" möchte ich eine kleine Bemerkung machen. Der Absatz 5 dieses Theils der Niederschrift lautet:

„Alle zur Beförderung eines Zuges erforderlichen Lokomotiven werden vorgespannt; in starken Steigungen sieht man zuweilen deren drei an der Spitze eines Zuges. Das Nachschieben der Züge, das wesentliche Vortheile bietet, kommt in Amerika selten vor; es lässt sich auch bei der amerikanischen Konstruktion der Zug- und Stossvorrichtungen nicht so leicht anwenden wie bei uns."

Es ist ohne weiteres zuzugeben, dass es bei den langen amerikanischen Wagen mit den Drehgestellen sehr schwierig und misslich sein würde, namentlich dort, wo scharfe Kurven vorkommen, gleichzeitig den Zug zu ziehen und zu schieben. Ein derartiger Betrieb könnte leicht veranlassen, dass, wenn die schiebende Maschine etwas schneller fährt als die ziehende, der Mitteltheil des Zuges aus dem Gleise herausgedrängt wird; ich meinerseits möchte nicht auf der New-Yorker Hochbahn fahren, wenn die Züge auf derselben gleichzeitig gezogen und geschoben würden; häufige Entgleisungen auf dieser Bahn an den Stellen, wo dieselben aus einer Hauptstrasse in eine recht-

winklig zu derselben liegende Querstrasse einbiegen, z. B. von der V. Avenue in die 33. Strasse, würden die Folge sein.

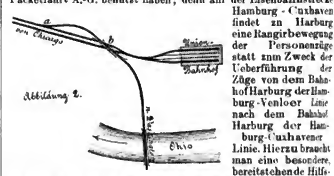
Ist so das gleichzeitige Ziehen und Schieben der Züge in den Vereinigten Staaten wenig oder gar nicht in Gebrauch, so kommt das Schieben von Zügen und zwar nicht blos im Rangirverkehr, sondern auch bei der regelmässigen Beförderung von Güter- und Personenzügen auf langen Strecken sehr häufig vor; ich hatte an verschiedenen Orten Gelegenheit, dieses Schieben der Personenzüge zu beobachten. Die erste Beobachtung dieser Betriebsart machte ich zu Akron, O. Diese etwa 27 000 Einwohner besitzende Stadt ist ein sehr bedeutender Eisenbahn-Knotenpunkt südlich von Cleveland; kreuzen doch hier die Linien der Erie-, der Pensylvania- und der Valley-Eisenbahnen. Letzte Bahn führt von Cleveland über Akron nach Canton und zwar im Thale der Cuyahaga; kurz vor Akron geht die Bahn in ein Nebenthal über, in welchem sie bis hinter (südlich) Akron verbleibt; die Erie-Hauptlinie Chicago-New-York befindet sich hingegen nicht im Thale, sondern auf der Höhe und überschreitet das Thal auf hoher Brücke. Um nun eine unmittelbare Verbindung zwischen diesen beiden Bahnen her-



zustellen, ist ein Zweiggleis etwa von *a* beistehender Abbildg. 1 ab nach den Erie-Linien geführt, das, stark ansteigend, in einer mächtigen Schleife am Thalgehänge emporgeführt ist. Ein Personen-Bahnhof befindet sich dann in unmittelbarer Nähe des Bahnhofs der Erie-Bahn, so dass ein Uebergang von Personen von einer zur anderen Bahn leicht möglich ist; die Ueberführung der Güterwagen usw. erfolgt unmittelbar durch Nebengleise und Weichen. Der Betrieb auf dieser Strecke ist wie folgt: Der von Cleveland kommende Zug fährt ohne Schwierigkeit bei *a* in das Zweiggleis nach dem Union-Bahnhof der Valley-Eisenbahn; sind dann hier die nach Akron fahrenden Personen ausgestiegen und die weiter nach Canton zu fahrenden Personen eingestiegen, so wird der ganze Zug nach dem Hauptgleis der Valley-Bahn von der Betriebs-Lokomotive zurückgeschoben und erst nach Passirung der Weiche bei *a* zieht die Betriebs-Lokomotive den Zug wieder. Bei der Einfahrt von Canton aus schiebt die Betriebs-Lokomotive den ganzen Zug von der Weiche bei *a* nach dem Union-Bahnhof hinauf.

Ein zweiter, ähnlicher Betrieb findet in Cincinnati, O. statt, und zwar auf den Linien der Big Four Route. Das ist die Cleveland-, Cincinnati-, Chicago- und St. Louis-Eisenbahn im Anschluss an die Chesapeake- und Ohio-Eisenbahn. Die vom Westen (Chicago, St. Louis usw.) kommenden Züge, welche in den Haupt- (Unions) Bahnhof zu Cincinnati einfahren, um von dort weiter nach dem Osten, Richmond V., Washington D. C. usw. zu gelangen, werden von der Betriebs-Lokomotive aus dem Bahnhofe heraus eine weite Strecke rückwärts geschoben, um dann von der Weiche *a* ab, auf stark ansteigendem Gleise über die Personen-, Güter- und Rangir-Gleise dieser Bahnlinien auf einer in sehr spitzem Winkel über dieselben hinführenden Brücke*) bei *b* und später über den Ohio hinübergezogen und weiter nach Osten befördert zu werden.

Zu der jeweiligen Rückwärtsbewegung der Züge wird also in beiden vorstehend genannten Fällen weder eine Hilfsmaschine benutzt, noch findet ein Umsetzen der Betriebs-Lokomotive statt. Der Unterschied zwischen diesem amerikanischen und dem deutschen Betrieb dürfte namentlich denjenigen aufgefallen sein, welche zur Seefahrt die Schnelldampfer der Hamburg-Amerik. Packetfahrt A.-G. benutzt haben; denn auf der Eisenbahnstrecke Hamburg - Cuxhaven findet zu Harburg eine Rangirbewegung der Personenzüge statt zum Zweck der Ueberführung der Züge von dem Bahnhof Harburg der Hamburg-Venloer Linie nach dem Bahnhof Harburg der Hamburg-Cuxhavener Linie. Hierzu braucht man eine besondere, bereitstehende Hilfslokomotive. Auch bei dem Betrieb der Personenzüge im rheinisch-westfälischen Steinkohlen-Gebiet ist oft ein Richtungswechsel der Fahrt nothwendig; in diesen Fällen sieht man die Betriebs-Lokomotive zunächst mit dem Schutzwagen vor, schiebt letzteren in ein Nebengleis, dreht die Lokomotive, setzt sie wieder vor den Schutzwagen und fährt dann mit demselben vor das andere Ende des Zuges, um letzteren weiter zu befördern.



Die amerikanische Art des Betriebes, auch Personenzüge auf lange Strecken ausschliesslich zu schieben, dürfte dem deutschen Betriebe gegenüber die Möglichkeit gewähren bei schwierigen Gelände-Verhältnissen den Bau der Eisenbahn und auch den Betrieb billiger zu gestalten. Ich möchte Vorstehendes jedoch nicht so aufgefasst wissen, als wollte ich diese Art des amerikanischen Betriebes zur Nachahmung empfehlen; ich wollte der oben erwähnten Niederschrift gegenüber nur feststellen, dass in den Vereinigten Staaten ein sehr bedeutendes „Schieben" der Eisenbahnzüge stattfindet, selbst in solchen Fällen, wo es bei uns durch die Betriebsordnung verboten ist.

Berlin, im Mai 1894. K. Dümmler.

*) Das Studium dieser schiefen Brücke und der Gleisanschlüsse nach derselben dürfte namentlich denjenigen Ingenieuren zu empfehlen sein, welchen der weitere Ausbau der Berliner Stadtbahn obliegen wird; der Bau der Linie von Nord nach Süd dürfte doch nur eine Frage der Zeit sein.

Die Mainbrücke für die Lokalbahn von Kitzingen nach Gerolzhofen.

(Schluss.)

VII. Gründung.

Die Pfeiler und Widerlager der Brücke sind sämmtlich auf dem sog. Hauptmuschelkalk gegründet, welcher an der Baustelle in abwechselnder Tiefe auftritt. Dieser Kalk ist hier indessen kein geschlossener Fels, sondern bildet 10 bis 25 cm dicke Steinbänke, welche durch Zwischenlagen von Schieferthon getrennt sind. Der Muschelkalk ist als sehr tragfähig zu erachten, sofern der Schieferthon nicht durch Wasserzutritt aufweicht und seitlich ausweichen kann, was hier nicht zu besorgen war. Es konnten daher die weiter oben angegebenen Beanspruchungen des Baugrundes unbedenklich zugelassen werden.

Spundwände mussten nur an den Baugruben des zweiten mit fünften Pfeilers und des linksseitigen Widerlagers geschlagen werden. Dieselben bestanden aus mit Nut und Feder von dreieckigem Querschnitte versehenen Dielen, welche bis auf die oberen Muschelkalkbänke eingetrieben wurden, wobei die Köpfe noch etwas über Mittelwasser herausragten. Die Lichtabstände der rechteckig geführten Spundwände betrugen bei den Pfeilern 6 auf 10 und beim Widerlager 9 auf 10 m.

VIII. Baumaterialien.

Das Mauerwerk der Brücke ist aus zweierlei Gattungen von Steinen des Hauptmuschelkalkes hergestellt. Vorwiegend sind Steine aus den in der Umgebung von Kitzingen befindlichen Brüchen verwendet worden, welche mit Landfuhrwerk zur Baustelle geschafft wurden. Zur Verkleidung der Pfeiler über Niederwasser, sowie der Stirnen der Hauptbögen, zum oberen Theile der Sparbögen, zu den Verzahnungen der Füsse der Pfeiler dieser Bögen, zu den Kämpfersteinen und Pfeilerkappen, sowie zu den Deckplatten der Stirnmauern dagegen wurden Steine aus den Brüchen bei Winterhausen, sogenannter Trigonodus-Muschelkalk, genommen, welche auf dem Maine mit Schiffen beigefahren wurden.

Man verwendete diese theurere Steinart überall da, wo eine besondere Bearbeitung oder grössere Abmessungen der Steine für nöthig gehalten wurden, da sich die Steine aus dem plattenförmigen Kalk der Kitzinger Brüche nur schwer zurichten und in grossen Stücken überhaupt nicht brechen lassen.

Das Mauerwerk der Brücke ist im grossen Ganzen als Bruchstein-Mauerwerk ausgeführt. Die sichtbaren Flächen des aus Trigonodus-Kalksteinen bestehenden Mauerwerkes sind rauh bossiert oder gespitzt, jene des Mauerwerkes aus gewöhnlichen Kalksteinen dagegen nur mit dem Hammer eben gerichtet.

Zum Mörtel wurde Portland-Zement von der Mannheimer Fabrik, Weisskalk aus den umliegenden Brennöfen und Mainsand verwendet. Das Mischungs-Verhältniss war für das gewöhnliche Mauerwerk 1 : 1 : 5 bis 1 : 1 : 6 und für das Gewölb-Mauerwerk $1 : {}^1/_4 : 3$. Zum Verbanden, sowie zu den Zementirungen wurde ein Mörtel vom Mischungs-Verhältnisse $1 : {}^1/_2 : 2$ verwendet. Die Mörtel wurden in gewöhnlichen Pfannen ohne künstliche Vorrichtungen von kräftigen Arbeitern gemischt.

Besondere Sorgfalt wurde darauf verwendet, dass der vermauerte Mörtel nicht zu rasch trocknete, zu welchem Behufe das frisch hergestellte Mauerwerk mit Tüchern bedeckt wurde, die feucht gehalten wurden.

Während der Bauausführung wurde der Portland-Zement einer fortlaufenden Prüfung unterzogen, die zu keinen Beanstandungen führte. Hierbei wurden auch Zugfestigkeits-Versuche

sowohl mit sogen. Normenproben, als auch mit den zum Mauerwerk verwendeten, den Mörtelpfannen entnommenen Mörtelsorten gemacht. Als durchschnittliche Zugfestigkeit der ersten Probekörper fand man 28 Tage nach der Anfertigung derselben 14 Atm., wogegen jene der Mörtel 1 : 1/4 : 3 und 1 : 1 : 5 zu 13,4 bezw. 4,6 Atm. ermittelt wurde.

IX. Gerüste.

Zur Erleichterung der Aufmauerung der Pfeiler und Widerlager wurden feste Arbeitsgerüste mit den nöthigen Lehren hergestellt, welche bis über die Kämpfer reichten. Die Lehrgerüste der Hauptbögen bestanden aus drei Bindern, welche auf sechs bis sieben Reihen eingerammter Pfähle mittels eiserner Hebschrauben aufsassen. Die Gerüste des ersten und dritten Bogens, welche grössere Oeffnungen für die Unterführungen der Mainstockheimer Strasse und der Schiffahrtsgasse erhalten mussten, wurden gesprengt ausgeführt und erhielten lothrechte Gleitlager aus Doppel-T- und Rundeisen. Der Untergurt der Lehrbögen bestand aus Doppel-T-Eisen, die übrigen Haupttheile derselben aus weichem Holze. An den Stössen von Hirnholz mit Langholz und mit dem eisernen Gurt waren entsprechend geformte Schuhe von Doppel-T- bezw. U-Eisen eingefügt. Die aus Dreiecken zusammengesetzten Lehrbögen trugen zunächst die Kranzhölzer, auf welchen die Bretterschalung nach der Längsrichtung der Brücke aufgebracht war. An den Stirnen der Lehrbögen waren für die Rückenlaibung der Gewölbe Lehren aus Latten befestigt. In Abständen von 4 bis 6 m waren auf den Lehrbögen sogenannte künstliche Widerlager angebracht und zwar auf dem ersten Bogen 4, auf den übrigen Bögen 6 Stück, so dass an den Gewölben gleichzeitig in 5 bis 7 Gruppen gearbeitet und von einer vorübergehenden Belastung der Lehrgerüste abgesehen werden konnte. Die Bolzen zur Befestigung der Zangen an den Lehrbögen waren so angebracht, dass die Strebhölzer nicht durchlocht wurden.

Die Lehrgerüste für die Spargewölbe wurden nur in geringer Zahl beschafft, da dieselben nach Ausrüstung einer Reihe dieser Bögen für eine andere verwendet werden konnten.

Auf der Bergseite der Brücke wurde ein Laufsteg angelegt, zu welchem auf beiden Ufern Lauftreppen führten. Ausserdem waren zwei Aufzieh-Krahnen aufgestellt.

Abbildg. 10 u. 11. Gebäude für unruhige Kranke.

Maasstab auch für die Fassaden.

Abbildg. 3 u. 4. Wirthschafts-Gebäude.

Abbildg. 8 u. 9. Villa für ruhige Kranke.

Abbildg. 5 u. 6. Gesellschaftshaus.

Abbildg. 7. Gebäude für halbruhige Kranke.

DIE PRIVAT-IRRENANSTALT „LINDENHOF“ ZU NEU-COSWIG IN SACHSEN.

X. Baubetrieb.

Die Arbeiten an der Baustelle selbst wurden am 17. August 1891 begonnen und wegen Eintritts starken Frostes gerade mit dem Jahresschlusse eingestellt. In dieser Zeit wurden der zweite, dritte, vierte und fünfte Pfeiler bis zum Kämpfer aufgemauert und die Baugrube für das linksseitige Widerlager theilweise ausgehoben. Das Wetter und der Wasserstand des Mains waren diesen Arbeiten sehr günstig.

Der Wasserzudrang konnte mit einer Zentrifugalpumpe von 25 cm Weite gut bewältigt werden. Das Mauerwerk wurde auf freigelegte stärkere Steinbänke aufgesetzt.

In der Baugrube des dritten Pfeilers stiess man auf eine bemerkenswerthe Verwerfung des Muschelkalkes, indem hier quer durch die Grube ein etwa 1 m breiter Spalt lief, in welchem die Steinbänke schräg und zu dessen beiden Seiten dieselben ungleich hoch lagen. Es muss hier eine Erdsenkung stattge-

funden haben, wie solche im Gebiete des Muschelkalkes vorkommen. Man füllte den Spalt nach Beseitigung der oberen, schrägen Platten mit Beton aus, was auch mit den für den Sauger der Pumpe in einer Ecke der Baugrube hergestellten Löchern geschah.

Während des Winters 1891/92 wurden die Lehrgerüste der Hauptbögen in Würzburg auf dem Werkplatze des Bauunternehmers abgebunden. Am 21. März 1892 konnten die Bauarbeiten an der Brücke selbst wieder aufgenommen werden.

Es wurden zunächst die beiden Widerlager und der rückständige Pfeiler bis zu den Bogenanfängen aufgemauert sowie die Lehrgerüste, vom linken Widerlager beginnend, aufgestellt. Anschliessend an dieses Widerlager wurde schon nach Aufrichtung des Lehrgerüstes für den sechsten Bogen der untere Theil dieses Gewölbes aufgemauert. Hierbei that sich infolge der Nachgiebigkeit des Gerüstes eine Bruchfuge in der Nähe des Bogenanfanges auf, welche kurz vor dem Schlusse des sechsten Bogens mit Zementbrei ausgegossen wurde.

Nachdem auch der vierte und fünfte Lehrbogen stand, wurde der sechste Bogen eingewölbt und es folgten sich nun die Arbeiten gegen das rechte Widerlager zu fortschreitend in der Weise, dass bald nach Schluss eines Bogens auch die Sparbögen aufgemauert wurden, wozu man sich mit Rücksicht auf die rechtzeitige Fertigstellung der Brücke entschliessen musste. Die Ausrüstung der Hauptbögen erfolgte gleichfalls von links nach rechts und zwar nachdem der sechste Bogen 67 Tage, der fünfte 63, der vierte 54, der dritte 41, der zweite 45 und der erste Bogen 24 Tage geschlossen auf dem Lehrgerüste geruht hatte.

Die Ausrüstung geschah ohne Zwischenfall durch langsames gleichmässiges Nachlassen der Heheschrauben. Die hierbei beobachteten Senkungen der Gewölbscheitel betrugen bei dem sechsten Bogen 10 mm, beim fünften 8 mm, vierten 10 mm, dritten 11 mm, zweiten 3 mm, ersten 0 mm.

Eine Senkung der Widerlager und Pfeiler trat nicht ein. Es beruht daher die Senkung der Bögen im Scheitel nur auf einer Zusammendrückung des Gewölb-Mauerwerkes. Die Folge dieser Verkürzung der Bögen war nothwendigerweise, dass oberhalb der Hauptpfeiler und Widerlager die Sparbögen im Scheitel sich öffneten. Die hierbei aufgetretenen offenen Fugen wurden vor der Aufbringung der Zementabdeckung sorgfältig mit Zement ausgegossen. Nachdem auch die Zementirungen vollendet waren, wurden die doppellagigen Asphalt-Filzplatten von Hoppe & Röhming in Halle a. S. verlegt und schliesslich die Kiesauffüllung mittels Aufzugs bethätigt, so dass am 22. Oktober ein Gleis für eine Hilfsbahn über die Brücke gelegt und dieselbe alsbald mit einer Baulokomotive befahren werden konnte.

XI. Aeussere Erscheinung und Verhalten der Brücke.

Bezüglich des Aussehens der Brücke war darnach gestrebt worden, den Eindruck der Stabilität mit jenem einer gewissen Leichtigkeit zu verbinden, welch' letztere Absicht durch die Auflösung der über den Pfeilern lagernden schweren Mauermassen mittels Sparbögen erreicht wurde. Das Bauwerk hat dadurch ein leichtes, beinahe zierliches und von der Ferne gesehen, fast an eine Eisenbogen-Konstruktion erinnerndes Aussehen gewonnen. Allerdings musste mit dieser Anordnung der Spargewölbe senkrecht zur Brückenaxe der Nachtheil in den Kauf genommen werden, dass bei der Länge der Brücke und dem durch Anwendung vorzüglichen Mörtels bewirkten festen Zusammenhalt ihres gesammten Mauerwerkes, welches einen einzigen, fest zusammengewachsenen Mauerkörper darstellt, die von den Temperatur-Schwankungen herrührenden Aenderungen in der Längenausdehnung der Brücke nach der Richtung ihrer Axe auf eine Spaltung der Spargewölbe nach deren Längsrichtung hinwirken.

Diese Wirkung hat sich in der That schon geltend gemacht. In dem der Bauvollendung folgenden strengen Winter, in welchem die Brücke ohne Nachtheil auch den ersten stärkeren Anprall beim Abgange des Eises ertrug, thaten sich infolge des starken Frostes alsbald auch die früher bei der Bogenausrüstung geöffneten Fugen in den Sparbögen wieder auf und erreichten eine grösste Weite von 4 mm. Im Sommer 1893 schlossen sich die Fugen wieder so völlig, dass sie kaum mehr aufgefunden werden konnten, um im Spätherbst dieses Jahres mit Beginn stärkeren Frostes sich aufs neue zu öffnen.

Da die Sparbögen eine verhältnissmässig geringe Weite haben, so erscheint die Trennung einiger derselben um so weniger bedenklich, als der stark gekrümmte Theil derselben aus keilförmigen Steinen hergestellt ist. Man konnte sich damit begnügen, die Fugenöffnungen zwecks Abhaltung des Tagwassers sorgfältig mit Blech abzudecken.

XII. Baukosten.

Die Gesammtkosten der Brücke betragen rd. 153 000 *M*, wovon auf die Lehrgerüste der Hauptbögen allein die sehr bedeutende Summe von 36 000 *M* trifft. Die Brücke enthält 3063 cbm Mauerwerk, wovon das cbm einschliesslich der Rüstungen und aller Nebenarbeiten durchschnittlich 38 *M* kostet. Das laufende m der Brücke kommt auf rd. 727 *M* zu stehen.

Diese Kosten dürften indessen für eine über 210 m lange, massive, unter der Belastungs-Vorschrift der Hauptbahnen gebaute, im Mittel beinahe 15 m über Flussohle hohe, wenn auch nur eingleisige Eisenbahnbrücke als sehr mässig erkannt werden und das vorliegende Bauwerk gerade durch seine geringen Kosten besonders bemerkenswerth sein.

Zum Vergleich mag die ältere, seit Mitte der 60 er Jahre bestehende eiserne Eisenbahnbrücke mit 5 Oeffnungen zu je 35 m (mit Pauli'schen Trägern überdeckt) dienen, welche etwa 19 m hoch über Niederwasser unterhalb Kitzingen über den Main geführt ist. Diese Brücke wurde im Mauerwerk gleich anfänglich auf Doppelbahn hergestellt und die Eisenkonstruktion für das 2. Gleis in jüngster Zeit beigefügt. Die Gesammtkosten dieser Doppelbahn-Brücke beliefen sich auf rd. 751 000 *M*.

Entwurfs-Aufstellung und Leitung des Baues der Brücke oblag dem Unterzeichneten, während die Oberleitung von der Bauabtheilung der Generaldirektion der kgl. bayer. Staatseisenbahnen in München wahrgenommen wurde, bei welcher als Sachreferent der kgl. General-Direktionsrath *Eschenbeck* thätig war.

Bei Aufstellung des Entwurfes war insbesondere auch der jetzt in Reichsdiensten stehende kgl. Abtheilungs-Baumeister Englmann mitbetheiligt. Der Bau der Brücke war in der Hauptsache an das Baugeschäft von Friedrich Buchner in Würzburg im Vertragswege vergeben. Das eiserne Geländer wurde von dem Fabrikanten Wilhelm Schweickert in Würzburg hergestellt. Die kgl. Bauverwaltung übernahm zur eigenen Ausführung nur einige kleinere Arbeiten, wie die vorübergehende Verlegung der Mainstockheimer Strasse, die Ausbaggerung des Flusses unter dem ersten Bogen usw. Mit der Bauführung an der Brücke war der kgl. Abtheilungs-Ingenieur Landgraf betraut. Dessen sachverständiger Leitung der Bauarbeiten, sowie der Geschäftstüchtigkeit der Bau-Unternehmung, deren verdienter Theilhaber, Kommerzienrath Karl Buchner und deren leitender Ingenieur Leonhard Opel leider die Vollendung der Brücke nicht erleben sollten, ist es mit zu verdanken, dass mit dieser Brücke ein Bauwerk geschaffen wurde, welches von der erspriesslichen Handhabung der neueren Mauertechnik und überhaupt von dem Fortschritte der deutschen Baukunst im Gebiete der Herstellung steinerner Brücken erneutes Zeugniss ablegen dürfte. Aug. Hofmann, kgl. Betriebs-Ingenieur.

Vermischtes.

Ergänzende Bemerkungen zu „Kenntniss deutscher Steinmetzzeichen". Anschliessend an die Aeusserungen verschiedener Fachgenossen in No. 44 d. Bl. sei mir gestattet, noch einige Worte beizufügen, die als Erklärung meiner kurzen Bemerkung auf die Briefkasten-Anfrage nach aussen hin gelten möge, nachdem ich dem betreffenden Hrn. Fragesteller unter seiner Privatadresse Material zukommen liess, was auf fernere Spuren führen dürfte.

Wie vom Hrn. Verfasser des Artikels I richtig bemerkt wurde, lässt sich die Bedeutung der Steinmetzzeichen erst vom Jahre 1459 herleiten, in welchem laut Urkunde die Steinmetzordnung für die vier Haupt-Bauhütten des Deutschen Reiches festgesetzt wurde. Ferner ist es ja eine bekannte Sache, dass, abgesehen vom Hakenkreuz, sehr viele Zeichen des Mittelalters an den verschiedensten Bauwerken des Alterthums gefunden werden und die Steinmetze, als sich die Zunft ausbreitete und jeder ein Zeichen haben musste, ihre Zeichen aus Fragmenten der antiken und romanischen zusammenstellten. Daher die grosse Aehnlichkeit, ja manchmal sogar unmittelbare Kopie der antiken Muster.

Anbindend an die Schlussworte fraglichen Artikels möchte ich den Hrn. Verfasser nur aufmerksam machen, dass in No. 26 d. Bl. noch zwei andere Zeichen vermerkt waren, die Bemerkung also von dem „alleinigen Vorhandensein des Hakenkreuzes usw." damit hinfällig wird. Wenn ich ferner noch bemerke, dass ich durch die Liebenswürdigkeit des Hrn. Fragestellers im Besitze einer Pause der Aufnahme fragl. Strebepfeiler bin, auf welcher sich ausser diesen 3 Zeichen noch 8 andere zeigen, glaube ich doch erhärten zu dürfen, dass dann ein Schluss auf das Alter unserer Strebepfeiler an der Hand einer Liste mit ähnlichen und gleichen Zeichen gestattet und auch von Erfolg begleitet sein dürfte.

Der Hr. Verfasser des Artikels II derselben Nummer scheint in seinem Briefe grosses Gewicht auf das Wort „Werkstein" zu legen, das nachweislich von mir nicht einmal gebraucht wurde; ich erwähnte vielmehr lediglich „am Oktogon" usw., also das Bauwerk. Abgesehen davon würde es an Sophisterei mahnen, wollte man in einer solchen Sache den edlen Wettstreit beginnen mit einem „Stück des Baues", das wir auf und an allen Denkmälern der Architektur überhaupt haben müssen, um das Zeichen, welches eigentlich erst Gegenstand der Untersuchung ist, anzubringen und uns zu überliefern.

Da sich nun die von mir in No. 33 d. Ztg. angegebene Zeit gerade das Hakenkreuz sowohl an Kirchen- als auch an Profanbauten und zwar gleich häufig findet, so lässt sich wohl ein Schluss ziehen, dass fragl. Strebepfeiler um diese Zeit entstanden sein dürften; ein Rückschluss aber auf die gleichzeitige Entstehung des Strassburger Münsters, weil es auch dasselbe Zeichen trägt, wäre mehr als verwegen.

Die zweite Einwendung, unzulänglicher Beweis der Identität des Spiegelbildes mit dem angefragten, möchte ich dahin widerlegen, dass nach Prof. Näher (Studien über Steinmetzz.) in der romanischen und gothischen Zeit die Zeichen in gerader und schräger Lage angebracht wurden, wie es eben dem Steinmetz bequem in der Hand lag; ebenso leicht kann er da auch, und habe ich das bei anderen Zeichen gesehen, das Spiegelbild seines Zeichens machen.

Wie die oben erwähnte Pause allerdings zeigt, ist das Hakenkreuz in Doppellinien ausgeführt; die 4 Kreuzarme sind jedoch nach rechts und zwar jeder nur einmal gekrückt. Die erste Angabe in No. 26 dürfte nach einer flüchtigen Skizze gemacht sein, während die im Maasstab aufgezeichneten Werkstücke mit den betreffenden Zeichen jeden Irrthum und Zweifel ausschliessen.

In Erwiderung der scheinbar offenen Frage des Hrn. Verfassers erlaube mir noch anzufügen, dass sich ausser den 3 in No. 26 angegebenen noch 8 verschiedene Zeichen auf den Strebepfeilern der Burgruine Kapellendorf bei Weimar vorfinden. Da von der Burg sonst nichts vorhanden als fragl. Pfeiler, lässt sich mit ziemlicher Sicherheit schliessen, dass die Entstehungszeit wohl um 1520 zu finden wäre, um welche Zeit in Deutschland die Ringmauern der Burgen verstärkt wurden.

Schliesslich möchte ich noch zur Salvirung meiner Person von der vielleicht etwas raschen Schlussweise auf die Entstehungszeit (in No. 33) bemerken, dass ich an die Privatadresse des Hrn. Fragestellers eine grössere Liste gleicher und ähnlicher Zeichen mit Angabe des Ortes und der Zeit sandte und hätte jedenfalls ihre Veröffentlichung, was ich aber umgehen wollte, verschiedene Zweifel von vornherein behoben.

Friedr. Lehner.

Das in No. 26 angegebene Steinmetz-Zeichen befindet sich in einfachen Linien eingehauen auch im Sommer-Refektorium des Zisterzienser-Klosters Bebenhausen bei Tübingen. Das Kloster wurde 1188 von Pfalzgraf Rudolf von Tübingen gestiftet, das Sommer-Refektorium 1335 durch Abt Konrad von Lustnau erbaut.

Tübingen. A. Koch.

Zweckbestimmung und Beschaffenheit des Hofraumes. Der Buchhändler M. beabsichtigte in seinem zu Düsseldorf belegenen Hausgrundstück eine bauliche Veränderung derart vorzunehmen, dass der gesammte vorhandene Hofraum bis auf die Kellersohle ausgeschachtet, sodann ein einziger Raum mit einer die bisherige Hoffläche um etwa 2 m überragenden, mit Oberlicht versehenen Decke hergestellt und dieser mit den im Erdgeschoss des Gebäudes befindlichen Geschäftsräumen in Verbindung gesetzt wird. Die äussere Decke des so gewonnenen Raumes sollte in Zukunft den Hof darstellen und durch eine neue Thür mittels einer vom ersten Treppenpodest aus herabführenden Treppe zugänglich gemacht werden. Als die Polizei-Verwaltung durch Verfügung vom 11. Februar 1893 den Bauentwurf ablehnte, wendete sich M. dagegen mit der Klage. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts wies sie in letzter Instanz ab.

Er vertritt den Standpunkt: Im allgemeinen ist davon auszugehen, dass das in den Bauordnungen verlangte Vorhandensein von Höfen einer bestimmten Grösse in gesundheitlichen und feuerpolizeilichen Zwecken begründet ist. Ob aber im einzelnen Falle ein Hof — abgesehen von bestimmt formulirten Vorschriften der Bauordnungen — nach diesen Gesichtspunkten noch als ein freier im Sinne des § 22 der hier maassgebenden Bauordnung vom 24. Januar 1874 angesehen werden kann, ist nur mit Rücksicht auf das Gelände, die Konstruktion des Gebäudes, seine Verbindung mit dem Hofe und sein Verhältniss zu ihm zu beurtheilen. An sich widerspricht eine Unterkellerung des Hofes nicht seinen Zwecken. Auch giebt es keine Vorschrift, wonach der Hofraum unter allen Umständen in demselben Niveau wie die Strasse liegen muss, an der das betreffende Gebäude steht; schon ansteigendes und abfallendes Gelände kann dazu führen, dass ein Unterschied der beiden Höhenlagen gewählt wird. Die Zwecke, denen der Hof dienen soll, werden aber in der Regel nur ihre Erfüllung finden, wenn die Konstruktion des Gebäudes sich dem anpasst.

Davon kann hier offenbar keine Rede sein. Nach dem Bauplane wird nahezu die halbe Höhe des Erdgeschosses nach dem Hofe zu, einschliesslich der dahin führenden Hofthür und Fenster, zugebaut und insoweit die bisherige Licht- und Luftzuführung beschränkt. Dadurch, dass die jetzt bestehende Hofthür zugebaut wird und der geplante „Hof" lediglich vom ersten Treppenpodest einer noch dazu abgerundeten Treppe aus wieder erst durch eine aussen angebrachte Treppe erreicht werden kann, wird die Zulänglichkeit des Hofes für Feuerlöschzwecke wesentlich erschwert. Vor allem kommt aber inbetracht, dass durch den geplanten Bau ein Raum geschaffen wird, der nicht nur einen Theil des Kellers, sondern zugleich einen integrirenden Theil des Erdgeschosses darstellt und bei der beträchtlichen Höhe von nahezu 5 m leicht durch eine Zwischendecke so in zwei über einander liegende Räume getheilt werden kann, dass der untere Raum lediglich ein Theil des Kellers, der obere ein Theil des Erdgeschosses werden würde.

Aus alledem geht hervor, dass durch den Entwurf in der That der Hofraum als solcher beseitigt und ein Bauwerk über seiner Sohle aufgeführt wird, das unmittelbar mit dem Erdgeschoss in Beziehung steht, seinen Zwecken dienen soll und ein flaches Dach mit Oberlicht erhält, so dass eine Art Terrasse entsteht, die zwar als Ersatz des Hofes dienen soll, aber kein freier Hof mehr ist und für dessen Zwecke nicht genügt. Liegt aber hiernach eine Bebauung des nothwendigen Hofes vor und widerspricht diese der Forderung des § 22 nach einem freien Hofe von mindestens 4 m Breite und 50 qm Flächeninhalt, so ist die Ablehnung des Bauplans dem bestehenden Recht gemäss erfolgt.

L. K.

Die Christuskirche zu Crefeld, erbaut von Hrn. Arch. Hagemann zu Essen a. Rh., ist am 20. Juni d. J. durch Hrn. Bischof Reinkens festlich geweiht worden. Die im frühgothischen Stile in Ziegelfugenbau erbaute Kirche an der Dreikönigenstrasse fasst 400 Kirchenbesucher und bedeckt eine bebaute Fläche von rd. 370 qm. Im Innern sind Wandpfeiler und Gurtbögen ebenfalls in Ziegelfugenbau ausgeführt, die Wandflächen sind geputzt und leicht bemalt.

Technische Hochschule zu Charlottenburg. Dem Privatdozenten an der kgl. Techn. Hochschule zu Berlin Dr. Kalischer ist vom 1. Oktober d. Js. ab eine zweistündige remunerirte Vorlesung über physikalische Grundlagen der Elektrotechnik übertragen worden.

Der Besuch der kgl. Techn. Hochschule in Stuttgart beträgt im laufenden Sommersemester 438 Studirende, gegenüber dem gleichen Zeitraum des Jahres 1893 81 mehr. Von ihnen stammen 271 Studirende aus Württemberg. Auf die Abtheilung für Architektur kommen 106, für Bau-Ingenieurwesen 81, für Maschinen-Ingenieurwesen 150, für chemische Technik 55, für Mathematik und Naturwissenschaften 17, für allgemein bildende Fächer 25 Studirende.

Die Stelle eines technischen Attachés in Wien, welche durch die Abrufung des bisherigen Inhabers, Hrn. Reg.- u. Brth. Röder erledigt war, ist vom 1. Juli d. J. ab dem Bauinspektor Hrn. von Pelser-Berensberg, bisher in Minden, verliehen worden.

Aus der Fachlitteratur.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Castner, W., Ing. Der Zement und seine rationelle Verwerthung zu Bauzwecken. Mit Berechnungs-Beispielen und für die Praxis brauchbaren Mörtel-, Zement- u. Beton-Tabellen. Leipzig 1894. R. Scholtze. Pr. 80 Pf.

May, Dr. O. Rechentafel. Frankfurt a. M. 1894. Kartonirt 2 M, Taschen-Ausgabe in Leinwand 1,50 M, in eleg. Ledertasche 3 M.

Neuhauss, Dr. R. Photographische Rundschau. Monatl. 1 Heft. Halle a. S. 1894. W. Knapp. Pr. f. 1 Heft 1 M.

Müller, E., kgl. Brth. Abhandlung über die Kleinbahnen im Landkreise Erfurt und Gotha. Erfurt 1894. A. Stenger.

Müller, G., Techn. u. Zimmermstr. Karte zur Berechnung des Grund- und Bodenwerthes in Berlin u. Umgegend. Berlin 1894/95. A. Kiessling. Pr. 10 M.

Fontane & Co., F. Führer durch die Umgebung Berlins. IV. Theil: Grunewald. Berlin 1894. Pr. 50 Pf.

Klingatsch, A., Dipl.-Ing. Die graphische Ausgleichung bei d. trigonometrischen Punktbestimmung durch Einschneiden. Wien 1894. Carl Gerold's Sohn. Pr. 3 M.

Bauschinger, J., Prof. Mittheilungen aus dem mechan.-technischen Laboratorium der kgl. techn. Hochschule in München. München 1894. Th. Ackermann. Pr. 12 M.

General-Verw. der kgl. Museen. Führer durch die Sammlung des Kunstgewerbe-Museums. 10. Auflage mit 2 Plänen. Berlin 1894. W. Spemann. Pr. 50 Pf.

Bokelberg, G., Stadtbrth., und **Rowald,** P., Stadtbauinsp. Die städtische Markthalle in Hannover mit 11 Zeichn.-Blättern. Hannover 1894. Schmorl u. von Seefeldt Nachf. Pr. 8 M.

Moderne Kunst, Illustrirte Zeitschrift mit Kunstbeilagen, gross Folio. Berlin, Richard Bong. 14tägig 1 Heft. Pr. 60 Pf.

Zur guten Stunde, Illustrirte Familien-Zeitschrift. Berlin, Deutsches Verlagshaus Bong & Co. 14tägig 1 Heft. Pr. 40 Pf.

Meisterwerke der Holzschneidekunst. Gross Folio. Leipzig, J. J. Weber. Liefrg. 182—187, Pr. d. Liefrg. 1 *M.* Enthält die vorzüglichsten Holzschnitte aus allen Gebieten der Kunst.

Vonderlinn, J., Ing. Darstellende Geometrie für Bauhandwerker. II. Theil. Stuttgart 1894. Julius Maier. Pr. 3 *M.*

Schweiz. Fach-Adressbücher. I. Abth. Das Bau- und Maschinenwesen u. zugehörige Geschäftszweige. II. Auflage. Zürich 1894. Cäsar Schmidt. Pr. 3,50 *M.*

Koller, Dr. Theodor. Künstliche Baumaterialien, ihre Verwendung und Herstellung. Frankfurt a. M. 1894. H. Bechhold. Pr. 2 *M.*

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. (Bayern.) Die Garn.-Bauinsp. Stantner in Würzburg u. Hager in München II. sind zu Int.- u. Bauräthen befördert.

Versetzt sind: Die Garn.-Bauinsp. Babinger von d. Intend. des I. Armee-K. z. Garn.-Baudistrikt München II. u. Kreichgauer von d. Intend. des II. Armee-K. z. Garn.-Baudistrikt Würzburg. — Die Reg.-Bmstr. Bahre bei d. Int. des II. Armee-K. u. Wibelitz bei d. Int. des I. Armee-K. sind zu Garn.-Bauinsp. ernannt.

Der Bfhr. Petersen ist z. Mar.-Bfhr. des Schiffbaufchs., die Bfhr. Jasse u. William sind zu Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. ernannt.

Baden. Den etatsm. Lehrern an d. Kunstgewerbeschule zu Karlsruhe Rieger u. Gagel sind unter Ernennung zu Prof. etatsm. Prof.-Stellen an d. gen. Anstalt übertragen; dem Lehrer Läuger an ders. Kunstschule ist der Titel Prof. verliehen; dem Lehrer an d. Baugewerkschule zu Karlsruhe Hennecke ist unt. Ernennung z. Prof. die etatsm. Amtsstelle eines Prof. an der gen. Anstalt übertragen.

Dem Arch. Hofacker in Charlottenburg ist die Erlaubniss zur Annahme u. Tragen des ihm verliehenen kgl. preuss. Rothen Adler-Ordens ertheilt. — Der Prof. Schäfer an d. techn. Hochschule zu Berlin ist unt. Verleihung des Charakters als Ob.-Brth. z. ord. Prof. der Architektur an d. techn. Hochsch. zu Karlsruhe ernannt.

Bayern. Den Strassen- u. Flussbauämtern Speyer u. Neuburg a. D. ist je ein weiterer Assessor extra statum beigegeben und auf die Assessorstelle bei d. Strassen- u. Fluss-Bauamte Speyer der Bauamts-Assess. Süss in Kaiserslautern versetzt; die hierdurch bei d. Str.- u. Fl.-Bauamte Kaiserslautern erled. Assess.-Stelle ist dem Staats-Bauassistenten Diepolder das. verliehen; zum Assess. extra statum bei d. Str.- u. Fl.-Bauamte Neuburg ist der Staats-Bauassist. Freytag in München ernannt.

Hessen. Dem grossh. Beigeordneten der Stadt Mainz, Arch. Dr. Geyer ist das Ritterkreuz I. Kl. Philipp des Grossmüthigen verliehen.

Preussen. Der vortr. Rath im Minist. der öffentl. Arb., Geh. Brth. Wichert ist z. Geheimen Ob.-Brth ernannt.

Dem Präs. der kgl. Eisenb.-Dir. in Magdeburg Quassowski u. d. Geh. Brth. Skalweit in Magdeburg ist die Erlaubniss zur Annahme u. Anlegung der ihnen verliehenen fremdländ. Orden ertheilt, u. zwar ersterem des Kommandeur-Kreuzes II. Kl. des herzogl. braunschw. Ordens Heinrichs des Löwen und letzterem des Ritterkreuzes I. Kl. des gleichen Ordens.

Dem Stadtbrth. Abel in Lauban i. Schl. ist der kgl. Kronenorden IV. Kl. verliehen.

Die Wahl des Geh. Reg.-Rths. Prof. Dr. Slaby zum Rektor der techn. Hochschule in Berlin für die Amtszeit vom 1. Juli 1894 bis dahin 1895 ist bestätigt.

Der kgl. Wasser-Bauinsp. Künzel in Remagen ist z. kgl. Meliorat.-Bauinsp. ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Emil Teerkorn aus Motzen u. Franz Aschmoneit aus Gerschwillauken (Ing.-Bfch.); Herm. Scholz aus Breslau, Paul Hirschhorn aus Frankfurt a. M., Paul Clouth aus Magdeburg u. Wilh. Janssen aus Köln (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Wibelitz in Würzburg ist infolge s. Anstellung als kgl. bayer. Garn.-Bauinsp. die nachgesuchte Entlass. aus d. preuss. Staatsdienste ertheilt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Bernh. Schneiders in Aachen ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. E. in N. Wir tragen Ihre Anfrage: „Welche Systeme sind bis jetzt bei Verbrennung von Thierleichen angewandt worden und wie haben sich dieselben bewährt?“ gerne unserem Leserkreise vor, wollen aber nicht verfehlen, Sie auf den Exkursionsbericht über die Besichtigung der städtischen thermischen Vernichtungs-Anstalt von Thierleichen; System Podewils, in Sendling bei München, in No. 25 des Jahrgangs 1894 des „Bayerischen Industrie- und Gewerbeblattes“ (bei Theodor Riedel, literar. artist. Anst. München, Prannerstr. 13) aufmerksam zu machen.

Hrn. Bautechn. J. H. in M. Uns ist ein technisches Fachblatt für das Grossherzogthum Luxemburg nicht bekannt, wir bezweifeln auch, dass es ein solches giebt. Zum Zwecke der Erlangung von festen Stellungen bei der Eisenbahn oder bei Gemeinden empfiehlt es sich, an die bez. Direktion bezw. an die bez. Gemeinden unmittelbar sich zu wenden. Dauuseres Wissens in Luxemburg die französische Gesinnung überwiegt, so dürfte es selbst für einen Nassauer nicht leicht sein, dort eine feste Anstellung zu erlangen.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zur Anfrage an den Leserkreis 1 und 2 in No. 44 erlaube ich mir zu bemerken, dass ich einen derartigen Apparat auf dem Stephansthurm in Wien kennen lernte. Derselbe besteht aus einer Messingtafel mit Zoneneintheilung und drehbarem Fernrohr, welches bei der Umdrehung die Lage des gesuchten Punktes durch eine Nummer angiebt. Mittels eines die Zoneneintheilung ergänzenden, analog geordneten Strassenregisters wird die Oertlichkeit genau bestimmt. Ich habe Gelegenheit gefunden, mich von der einfachen Handhabung, wenigstens bei Tage, zu überzeugen und es wurde mir mitgetheilt, dass sich diese Einrichtung gut bewährt haben soll. Hier in München sind 3 Feuerwachthürme: Liebfrauen-Kirchthurm, St. Peters-Kirchthurm und Mariahilf-Kirchthurm mit ähnlicher Einrichtung versehen. Soviel ich in Erfahrung gebracht, haben in letzter Zeit bei mehren Schadenfeuern ausserhalb des Weichbildes der Stadt die Thurmwächter erst dann Kenntniss von der Sache erlangt, wenn die Feuerwehr durch die telegraphischen Feuermeldestationen bereits alarmirt worden war.

Paul Schmitz, Architekt in München.

Die Briefkasten-Notiz in No. 49 vom 20. Juni 1894 *Hrn.* P. F. in P. betreffend, kann ich Ihnen mittheilen, dass keineswegs unsere Rechtsprechung nach badischem Landrechte den Nachbar zur Tragung der Hälfte der Kosten bei der Errichtung einer Giebelmauer an der Grenze verpflichtet. Nach Absatz 2 des angrenzenden Satzes 663 wird die Scheidewandhöhe, wenn Ortsverordnungen oder Gebräuche hierfür fehlen sollten, auf 2,40 m festgesetzt. Dazu gehört nur eine frostsichere Gründung und eine Stärke, der Höhe entsprechend, von 50 cm *in Bruchstein* oder 25 cm in Backstein. Eine Giebelmauer wird übrigens durchschnittlich nicht ohne weiteres als Scheidemauer betrachtet, für welche letztere der Nachbar beitragspflichtig wäre. Der Satz gilt überhaupt nur für Städte und Vorstädte, nicht für das Land im allgemeinen.

Anton Klein, Arch., Baden-Baden.

Zu Anfrage in No. 50. Ohne den Schornstein gesehen zu haben, behaupte ich nach meinen Erfahrungen, dass derselbe nicht durch die Erschütterungen des Dampfhammers zerstört worden ist, sondern dass die Ursache der Zerstörung die sehr heissen Gase des Glühofens sind. Wird der Schornstein gebunden, die Fugen gut vergossen, so steht er sicher noch 100 Jahre. Bei der beabsichtigten Neukonstruktion ist zunächst darauf zu achten, dass die Chamottesteine gut radial geformt sind, also auf den Zirkel genau passen. Ein Hohlraum darf nicht gemacht werden, oder vielmehr der Hohlraum darf nicht hohl bleiben. Es wird unter Umständen ganz gut sein, wenn er angelegt wird, dann muss er aber mit Asche oder trocknem reinem Sand ausgefüllt werden. Der Hohlraum wird, gefüllt, die Bewegung der Chamottesteine in der Wärme gestatten, jedoch ist verhindert, dass die Chamottefütterung beim Reissen sich in den Hohlraum drückt und dadurch die Fugen offen werden.

Felix Mann, Ziv.-Ing.

Anfragen an den Leserkreis.

1. In New-York ist eine Strassen-Dampfbahn in der Höhe des ersten Geschosses der Häuser gebaut worden. Wo könnte ich Angaben über die Anlagekosten für 1 km einer solchen Bahn finden?

Dr. J. N. V. im Haag.

2. Giebt es ein praktisches Buch über die Anlage und den Betrieb von Kupfer-Walz- und Röhren-Werken, oder veröffentlichte Beschreibungen solcher ausgeführter Werke?

H. C. in Riga.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbmstr. d. d. Stadtrath-Aussig. — Mehre Reg.-Bmstr. bezw. Bfhr. d. d. herz. braunschw.-lüneburg. Baudir.-Braunschweig. — 1 Bfhr. d. D. 4739, Rud. Mosse-München. — 1 Gothiker d. Arch. G. Weidenbach-Leipzig. — Je 1 Arch. d. Arch. W. Manchot-Mannheim; D. F., Exp. des Wochenbl.-Recklinghausen; V. 521, Y. 524, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Dir. der Halberst.-Blankenburger Eisenb.-Gesellsch.-Blankenburg. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. die Dir. der Baugew.-Schulen-Eckernförde; -Holzminden; -Karlsruhe; Dir. Meiring. Baugew.-Schule-Buxtehude; Dir. Nausch, Baugew.-Schule-Höxter.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. Bauunternehmer Jul. Rexhausen-Hagen i. W.; C. K. 2133, Rud. Mosse-Hannover; U. 520, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bfhr. u. Zeichner d. P. 3965, Rud. Mosse-Zürich.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 4. Juli 1894.

Die Ueberpflasterung von Steinschlagbahnen mit Kleinpflaster in der Provinz Hannover.

In der nördlichen Hälfte der Provinz Hannover, besonders aber in den Küstengegenden, welche zur Deckung ihres Bedarfs an Strassenbau-Material fast ausschliesslich auf Findlinge — nordische Geschiebe — angewiesen sind, macht der Steinmangel sich von Jahr zu Jahr mehr fühlbar. Besonders empfindlich wird derselbe bei der Unterhaltung der Steinschlagbahnen, welche im Verhältniss zur Grösse des Verkehrs eine starke Abnutzung zeigen und daher jährlich grosse Steinmengen erfordern. Dieser Umstand drängt naturgemäss auf die Anlage von Steinpflaster hin, welches sich viel weniger abnutzt, und es sind auch thatsächlich in den letzten Jahren von der Provinzial-Verwaltung grosse Summen für die Umwandlung von Steinschlagbahnen auf Strassen mit starkem Verkehr in Kopfsteinpflaster aufgewandt. Selbstverständlich ist aber der hohen Kosten wegen ein solches Verfahren nur auf kürzeren Strecken durchzuführen: man musste also in anderer Weise den Steinverbrauch einzuschränken suchen.

Bekanntlich ist die Abnutzung der Steinschlagbahnen um so grösser, je feiner der Steinschlag hergestellt ist, während mit der Grössenzunahme des Kornes die Dauer wächst. Andererseits beschränken praktische Rücksichten, besonders die Forderung des Verkehrs, dass die Steinbahn-Oberfläche möglichst eben sein soll, die Korngrösse des Steinschlags. Von diesen Betrachtungen ausgehend, versuchte der Baurath Gravenhorst zu Stade im Jahre 1885 ganz groben Steinschlag zur Verwendung zu bringen und gleichzeitig dem Verkehrsbedürfnisse dadurch Rechnung zu tragen, dass er die einzelnen Steinbrocken mit nach oben gekehrter ebener Fläche in der Steinoberfläche regelmässig versetzen liess.

Dieses führte zur Ueberpflasterung der Steinschlagbahnen mit sogenanntem „Steinschlagpflaster" oder — wie die spätere amtliche Bezeichnung lautet — „Kleinpflaster", welches Gravenhorst in der Zeitschr. des Hannov. Arch.- und Ing.-Vereins von 1887 S. 425 und 1894 S. 19 ausführlich bespricht.

Die Bearbeitung der Kleinpflastersteine aus Findlingen, deren Form sich dem Würfel von 6—8 cm Seitenlänge möglichst nähern soll, geschieht meistens an der Baustelle. Die Steinschläger — oder Pflasterer — sind angewiesen, aus dem angelieferten Steinmaterial möglichst viele Kleinpflastersteine zu beschaffen, wofür ihnen durchschnittlich 4—4,5 ℳ für 1 cbm fertiger Steine gezahlt werden. Der Rest — die Abfälle — wird gegen 2 ℳ oder weniger Vergütung zu Steinschlag verarbeitet. Der Prozentsatz der erzielten Kleinpflastersteine schwankt je nach der Beschaffenheit des Rohmaterials und der Uebung der Steinschläger etwa zwischen 20 % und 80 % des Rohmaterials.

Ueberall zeigte sich das Bestreben, das vorgeschriebene Grössenmaass zu überschreiten und Gravenhorst hat schliesslich Höhen bis zu 9 cm stillschweigend zugelassen.

Die Bordsteine der alten Steinschlagbahn, deren Ueberpflasterung stattfinden soll, müssen der Höhe der Kleinpflastersteine entsprechend aufgezogen und möglichst sorgfältig wieder hinterstampft werden, so dass sie später in gleicher Höhe mit dem fertigen Pflaster stehen. Kräftige, durchaus feste Bordsteine, gegen welche die gewölbte Pflasterung sich lehnt, sind unentbehrlich.

Dann wird die Steinschlagbahn soweit als nöthig aufgehauen, gründlich ausgebessert — wenn erforderlich, unter Verwendung von Zuschussmaterial — und gewalzt, so dass eine möglichst ebene feste Oberfläche mit der vorgeschriebenen Wölbung erzielt wird; alle etwa im Unterbau verbleibenden Unebenheiten machen sich in dem fertigen Kleinpflaster bemerkbar.

Als Unterbettung der Kleinpflastersteine dient eine dünne Sand- oder besser — wo solcher billig zu haben ist — Kiesschicht, welche wie bei der Herstellung von Klinkerpflaster abgeglichen wird.

Die Stärke der Bettungsschicht wurde anfangs zu 4 cm, versuchsweise auch bis zu 6 cm stark angenommen; doch während bei der Verwendung von Kies die Schichtstärke wenig Einfluss auf die Güte des Pflasters zu haben schien, stellte sich bei der Verwendung von Sand — auf welchen man in den Küstengegenden meistens angewiesen ist — die Verringerung als wünschenswerth heraus. Man giebt der Sandschicht im lose aufgeschütteten Zustande jetzt nur noch eine Stärke von 1—2 cm.

In diese Unterbettung hinein werden die Kleinpflastersteine mosaikartig verpflastert, nachdem sie vorher sorgfältig nach der Höhe sortirt sind; auf möglichst gleiche Höhe bei nebeneinander stehenden Steinen ist — wie bei allen Pflasterungen — besonderes Gewicht zu legen.

Kräftiges Abrammen mit der einmännigen Ramme ist nothwendig, damit die Pflastersteine mit der Unterfläche auf dem Steinschlage fest aufliegen und einzelne etwa doch vorhandene etwas höhere Steine in den Unterbau mehr oder weniger eingedrückt werden. Die Anwendung der viermännigen Ramme scheint weniger empfehlenswerth zu sein. Vor dem Abrammen wird das Pflaster stark angenässt. Zum Einschlämmen und Dichten der Fugen wird am besten steinfreier grober Kies, wo solcher zu schwer zu beschaffen ist, grober Sand verwendet.

Hier mag gleich erwähnt werden, dass versuchsweise auch eine Ueberpflasterung aus sorgfältig ausgewählten, unbearbeiteten, faustgrossen, rundlichen Findlingen ausgeführt ist; auch diese hat sich gut gehalten. —

Die günstigen Erfahrungen, welche schon in den ersten Jahren bei der Anwendung des Kleinpflasters im Unterhaltungsbetriebe gemacht wurden, ermuthigten Gravenhorst, dasselbe auch beim Landstrassen-Neubau zur Anwendung zu bringen und zwar geschah auch dieses mit gutem Erfolg. Der Unterbau wird in bekannter Weise in etwa 10—12 cm Stärke und zwar aus Steinschlag oder Grant hergestellt und wie eine Steinschlagdecke besonders gut gewalzt; doch ist darauf zu achten, dass durchaus tragfähiger, fest gelagerter Untergrund eine unerlässliche Vorbedingung ist. Das Aufweichen oder Auffrieren des Untergrundes und die dadurch entstehende Verschiebung des Unterbaues musste Verdrückung und Lockerung des Kleinpflasters und bei der geringen Grösse der Kleinpflastersteine dessen Zerstörung zurfolge haben.

Die Herstellungskosten des Pflasters einschliesslich der Einbringung der Sandbettung, der Wasserfuhren und des Rammens belaufen sich auf 40—45 Pf. für 1 qm; das Aufhacken und Einebnen des Unterbaues (bei alten Steinschlagbahnen) einschliesslich des Richtens oder Neusetzens der Bordsteine kostet durchschnittlich für das lfd. m Strasse von 3,5—4 m Breite 50—60 Pf., das Festwalzen 25—30 Pf. Ueber die Kosten des Unterbaues beim Neubau ist nichts zu bemerken. Das cbm fertiger, aus Findlingen hergestellter Kleinpflastersteine kostet in der Stader Gegend etwa 10—13 ℳ frei Bauplatz. Aus 1 cbm Kleinpflastersteinen lassen sich etwa 10—11 qm Pflaster herstellen: der Preis beträgt also etwa 1—1,3 ℳ für 1 qm.

Unter den im Inspektionsbezirk Stade bestehenden Verhältnissen stellt sich der Preis der ersten Ueberpflasterung alter Steinschlagbahnen aus Findlings-Kleinpflaster etwa 10—20 % höher als der der Neuüberdeckung; spätere Erneuerungen, bei denen der Unterbau unverändert bleibt, werden erheblich billiger werden. Beim Neubau kommen die Kosten des Kleinpflasters denen der gewöhnlichen Steinschlagbahn annähernd gleich.

Ueber die Höhe der Unterhaltungskosten liegen noch keine Erfahrungen vor, da alle bislang ausgeführten Kleinpflasterungen — die ältesten Strecken sind, wie schon oben bemerkt, im Jahre 1885 angelegt — sich auch da, wo sie starkem Verkehr ausgesetzt sind, noch in tadellosem Zustande befinden. Die Befürchtung, dass bei schwer beladenem Lastfuhrwerk die Zugthiere mit den Hufen einzelne Steine losreissen und damit den Anlass zur Zerstörung des Pflasters geben würden, hat sich als unbegründet erwiesen. Die Kosten der regelmässigen Wartung sind, wie bei den Kopfstein-Pflasterungen und Klinkerbahnen, sehr geringe.

Die Abnutzungs-Messungen, welche Gravenhorst vorgenommen hat, haben — soweit die verhältnissmässig kurze Zeit ein Urtheil zulässt — ergeben, dass die Abnutzung des Kleinpflasters nur $^1/_7$—$^1/_8$ mal so gross ist, als die der Steinschlagbahnen. Dieses auffallend günstige Verhältniss erklärt sich dadurch, dass der Materialverlust bei Steinschlag hauptsächlich durch Zerdrückung einzelner Steinbrocken herbeigeführt wird, während bei Kleinpflaster die plötzliche, gewaltsame Zerstörung des einzelnen Pflastersteins ganz ausgeschlossen ist und nur ein allmähliches Abschleifen der Oberfläche stattfindet. Danach ist schon jetzt mit Sicherheit anzunehmen, dass auf die Dauer die Kleinpflasterbahnen sich bedeutend billiger stellen werden, als die Steinschlagbahnen. —

Ein weiterer Schritt in der Entwicklung des Kleinpflasters ist die Verwendung von Bruchsteinen, welche allerdings bei dem weiten Transport im Norden der Provinz theurer werden als Findlinge, dafür aber auch leichter in Würfelform zu bearbeiten sind und infolge dessen ebeneres Pflaster liefern.

Zuerst kam der feste Plötzkyer Sandstein (von der Elbe oberhalb Magdeburg) infrage, dessen Heranschaffung auf dem Wasserwege möglich war. Die Bearbeitung erfolgt im Steinbruche, damit die transportirte Menge möglichst gering wird. Der Preis für 1 cbm fertiger Plötzkyer Kleinpflastersteine stellt sich im Bruche auf etwa 10 ℳ, frei Schiffsbord Hamburg auf etwa 12,50 ℳ.

Sehr gut eignet sich zum Kleinpflaster der Piesberger Kohlensandstein (bei Osnabrück), welcher oft in Platten von 6—7 cm Stärke bricht und deshalb leicht zu Kleinpflastersteinen von ganz gleicher Höhe mit guten, der Kopffläche genau parallelen

Lagerflächen bearbeitet werden kann. Die Pflaster-Oberfläche wird so eben, wie bei keinem anderen der bislang benutzten Gesteine; die Abnutzung ist sehr gleichmässig. Da aber der Transport nach den Hannoverschen Küstengegenden nicht den Wasserweg benutzen kann, so wird der Piesberger Stein dort theurer, als der Elbsandstein; er kostet im Bruche etwa 8 *M* für 1 ^{cbm}, an der Baustelle nahe bei Geestemünde etwa 14 *M* (1,42 *M* für 1 ^{qm} fertigen Pflasters).

Auch Keupersandstein von der Oberweser ist im letzten Sommer zur Verwendung gelangt; weitere Erfahrungen über dessen Brauchbarkeit liegen aber noch nicht vor. Oolithenkalk aus der Gegend von Bernburg, welcher probeweise verwandt wurde, wird durch den Verkehr stark abgenutzt und verspricht deshalb weniger lange Dauer; er giebt aber ein angenehm zu befahrendes Pflaster. Zweifelhaft im Erfolge ist der Versuch, Thonquarz zu Kleinpflaster zu verarbeiten, weil dasselbe starke Neigung zum Spalten zeigt; bei der an der Baustelle vorgenommenen Bearbeitung des Rohmaterials wurden nur 45 % Kleinpflastersteine erzielt; 55 % mussten als Steinschlag verbraucht werden.

Mit sehr gutem Erfolge sind Kleinpflastersteine aus Ilseder Hochofenschlacke hergestellt; die Würfelgrösse ist dabei mit Rücksicht auf den besonders schweren Verkehr, dem das Pflaster dienen soll, auf 10 ^{cm} Seitenlänge gesteigert. Der Preis stellt sich auf rd. 8 *M* für 1 ^{cbm} auf dem Hüttenwerke (gegen 3 *M* für unbearbeitete Schlacke). Die Verwendung von Basalt ist für nächsten Sommer in Aussicht genommen.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass versuchsweise auch aus Klinkerbrocken Kleinpflaster hergestellt ist, und zwar bis jetzt mit gutem Erfolge. Mit Rücksicht auf den hohen Preis können jedoch nur aus dem Aufbruch abgängiger Klinkerstrassen gewonnene Klinkerbrocken infrage kommen; der Ankauf neuen Materials von der Ziegelei würde zu theuer werden. —

Dass das Kleinpflaster bei den guten Erfahrungen, die man damit machte, nicht lange auf den Inspektionsbezirk Stade beschränkt blieb und dass dessen Ausbreitung vom Landes-Direktorium eifrig betrieben wurde, kann nicht überraschen. Schon im Jahre 1889 wurde dasselbe im Nachbarbezirk Geestemünde eingeführt, ein paar Jahre später im Celler Bezirk. In den Inspektionen Aurich und Verden ist im Sommer 1893 mit dem Bau von Kleinpflaster begonnen, in Hannover steht derselbe für den Sommer 1894 bevor.

Zurzeit — im Winter 1893/94 — sind an Kleinpflaster vorhanden:

Im Inspektions-bezirke	Auf Chausseen (Provinzial-strassen)	Auf Landstrassen (Kreis-strassen)	Auf Gemeinde-wegen	Im Ganzen
Stade	31,0 km	40,0 km	2,0 km	73,0 km
Geestemünde	2,8 „	3,2 „	—	6,0 „
Celle	—	2,6 „	—	2,6 „
Verden	0,4 „	0,2 „	—	0,6 „
Aurich	0,8 „	—	—	0,8 „
Zusammen	35,0 km	46,0 km	2,0 km	83,0 km

Beim Neubau ist Kleinpflaster bislang nur im Stader Bezirk angelegt, und zwar auf 17,4 km Landstrassen und ferner auf 1,4 km Chaussee-Umbaustrecken.

Bei den 83 km Kleinpflaster-Bahnen sind folgende Materialien benutzt:

Findlinge	60,6 km
Plötzkyer Sandstein	17,0 „
Piesberger Sandstein	1,4 „
Keupersandstein	0,2 „
Oolithenkalk	1,0 „
Thonquarz	0,1 „
Hochofenschlacke	2,6 „
Klinkerbrocken	0,1 „
Zusammen	83,0 km

Um das Wesen des Kleinpflasters kurz zu kennzeichnen, kann man es eine „mosaikartige Pflasterung aus kleinen Steinen auf fester Steinschlag-Unterbettung“ nennen. Es ist also nicht als etwas ganz neues anzusehen; neu aber dürfte die ausgedehnte Verwendung einer leichten Pflasterung auf fester Unterlage im Landstrassenbau sein; dem Unterzeichneten ist wenigstens nicht bekannt, dass eine solche ausserhalb der Provinz Hannover vorkommt. Sollte das doch der Fall sein, so wird um Belehrung und Mittheilung der gemachten Erfahrungen gebeten.

Zum Schluss mag noch erwähnt werden, dass das Kleinpflaster Gegenstand einer Verhandlung im letzten hannoverschen Provinzial-Landtage war. Von Abgeordneten aus verschiedenen Theilen der Provinz wurde bestätigt, dass dasselbe sich der ungetheilten Anerkennung und Beliebtheit auch der nicht technischen interessirten Kreise erfreue. Als Vorzug wurde hervorgehoben, dass dasselbe zu allen Jahreszeiten, auch bei Frostaufgang, fest sei; bei nassem Wetter sich sauber halte; im Sommer wenig Anlass zur Staubbildung gebe und leicht und angenehm zu befahren sei.

Hannover, März 1894. Nessenius, Landesbaurath.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Am Donnerstag, den 21. Juni, fand eine ausserordentliche Versammlung der Mitglieder der Vereinigung Berliner Architekten statt, welche in dem ersten Punkte ihrer Tagesordnung der Stellungnahme der Vereinigung zur Berliner Gewerbe-Ausstellung des Jahres 1896 galt. Nach Anhörung der Berichte der für den Arbeits-Ausschuss gewählten Vertreter der Vereinigung, der Hrn. Wolffenstein und Seeling über die bisherige Entwicklung der Ausstellungsfrage einigte sich die Versammlung zu einem diesen Ausführungen entsprechenden Beschlusse.

Der zweite Punkt der Tagesordnung betraf die Wahl von 6 Mitgliedern einer Kommission zur Vorbereitung der Vorlage für den von dem verflossenen Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus beschlossenen zweiten Kongress. Unter diesen 6 Mitgliedern sollte sich auch der Geh. Reg.-Rth. Prof. C. W. Hase in Hannover befinden. Da derselbe jedoch wegen Kränklichkeit die ihm zugedachte Wahl abzulehnen genöthigt war, so bestehen die 6 von der Vereinigung gewählten Mitglieder nunmehr aus den Hrn. Geh. Ob.-Brth. Prof. Fr. Adler-Berlin, Prof. Georg Frentzen-Aachen, Brth. v. d. Hude-Berlin, Geh. Reg.-Rth. Prof. J. Otzen-Berlin, Arch. Paul Reber-Basel und Arch. Georg Weidenbach-Leipzig.

Zu Ehren der beiden von Berlin scheidenden Mitglieder der Vereinigung, Brth. Paul Wallot und Prof. Karl Schäfer sollen Abschieds-Feierlichkeiten veranstaltet werden, mit deren Vorbereitung die Hrn. Reg.-Bmstr. Reimer und Spindler betraut werden. —

Vermischtes.

Dachpix als Schutz von Zinkdächern. In meiner privatamtlichen Stellung hatte ich eine sehr bedeutende Fläche von Zinkdächern verschiedenster Ausführung seit acht Jahren sachgemäss instand zu halten. Zu meinem Leidwesen wuchsen die Ausbesserungen an diesen Dächern von Jahr zu Jahr progressiv, und ich kam zur Ueberzeugung, dass die Dächer, welche rd. 22 Jahre bestehen, im ganzen Umfange (rd. 4000 ^{qm}) einer baldigen Erneuerung dringlich bedurften. Da es sich hierbei um eine aufzuwendende Summe von rd. 25 000 *M* handelte, und offenbar war, dass nur ein Mittel, welches die Oxydation der Oberfläche hemmte, zur Abhilfe geeignet sein konnte, wandte ich mich an verschiedene Dachdeckerfirmen, um einen elastischen Anstrich zu erproben, welcher das Zink zu schützen geeignet wäre.

Alle angewandten Mittel erwiesen sich als unbrauchbar, weil dieselben in der Hitze vom Dach flossen, im Frost abblätterten, bis ich endlich mit dem sogenannten Dachpix einen Versuch machte, das, unter No. 64680 patentirt, von einer Berliner Firma, s. Z. Rödelius & Co. hergestellt wurde, jetzt von der Firma Kleemann & Co. in den Handel gebracht wird.

Dieser Stoff nun, das Dachpix, hat zu meiner grossen Freude alle an ihn gestellte Anforderungen, die Zinkdächer gegen weitere Oxydation zu schützen, auf das Beste erfüllt.

Die Flächen, welche ich zumtheil vor zwei Jahren, zum übrigen Theil aber vor mehr als einem Jahre habe mit Dachpix streichen lassen, und welche vorher einer Ausbesserung unterworfen waren, haben ganz entgegen den bisherigen Erfahrungen in zwei bezw. einem Jahre keinerlei Ausbesserungen nöthig gehabt. Sowohl die Wellenzinkdächer, wie die grossen betretbaren Flächen mit glattgelötheten Näthen haben sich unter dem Dachpix so günstig erhalten, dass keine neuen Risse in den Zinkflächen entstanden sind, keine Leckstellen in der ganzen Zeit sich neu gebildet haben. Das Dachpix aber ist auf allen Flächen vom Wetter unverändert haften geblieben und ist weder von den steilen Mansardenflächen herabgeflossen, noch auf den vielbetretenen Plattformen abgeblättert.

Ich kann demnach feststellen, dass die Zerstörung der Zinkdächer durch Oxydation keine weiteren Fortschritte gemacht hat, und zu meiner grössten Verwunderung die durch Temperatur-Einflüsse sonst hervorgerufenen Risse in den Zinkdächern durch den Anstrich mit dem Dachpix, welches eine dickflüssige Masse aus Magnesia-Sylicat, Metall-Oxyden, fetten Oelen und präparirtem Theer sein soll, vollständig verhindert worden sind.

Materiell stellt sich der Vortheil des Anstriches bisher derart, dass:

1. Durch eine einmalige Ausgabe von rd. 700 *M* in der inrede stehenden Zeit Ausbesserungen von rd. 2400 *M* gespart sind, und voraussichtlich mindestens noch einmal soviel während der nächsten 1½ bis 2 Jahren gespart wird.

2. Ist durch den Anstrich meines Ermessens das Mittel gefunden bei gleichmässiger Güte des Anstrichs, wie mir derselbe geliefert wurde, die Zinkdächer, so schlecht, wie sie bereits waren, eine grosse Reihe von Jahren noch erhalten zu können.

Ich kann daher, trotz aller Anfeindungen, welche das Dachpix

wohl vielleicht wegen seiner reklamehaften Anpreisungsweise erfahren hat, bestätigen, dass ich dasselbe als ein ganz vorzügliches Erhaltungsmittel für Zinkdächer halte. Da dasselbe nicht, wie Theeranstriche, leicht verflüchtigt, bin ich überzeugt, dass es auch auf Pappdächern sich bewähren muss.

Berlin. M. Seemann, Reg.-Bmstr.

Neuheiten in Fensterbeschlägen. Von der Fabrik für Baubeschläge von Fr. W. Lohmann zu Altenvörde i. W. sind die in den beigegebenen Abbildungen dargestellten neuen Anordnungen eingeführt worden.

Die eine derselben, unter dem Namen „Lohmanns Anziehkloben" als D. R.-P. No. 73486 in die Patentliste eingetragen, bezweckt, das Schliessen verzogener und gequollener Fensterflügel dadurch zu erleichtern, dass die durch die Triebstange in Bewegung gesetzten Haken der Schliessvorrichtung zugleich eine auf das Heranziehen des Flügels gerichtete hebelnde Wirkung ausüben. Die (in halber natürlicher Grösse gehaltenen) Abbildungen 1 und 2, von denen die eine die Vorrichtung in geöffnetem, die andere in geschlossenem Zustande darstellt, machen eine weitere Erläuterung entbehrlich.


Abbildg. 1. Geöffnet. Abbildg. 2. Geschlossen. Abbildg. 3.

Neue Fensterbeschläge von Fr. W. Lohmann zu Altenvörde i. W.

Ebenso erhellt ohne weiteres, dass sich diese Anziehkloben mit jedem beliebigen Fenstergetriebe verbinden lassen.

Die zweite Anordnung, der in Abbildung 3 dargestellte, soeben gleichfalls patentirte Oberlichtsteller besteht aus 2 in den Fensterrahmen befestigten, um eine horizontale Axe beweglichen Spindeln, auf denen je eine aus Messing hergestellte, durch Winkel mit dem Oberlichtflügel verbundene Mutter läuft. Durch Anziehen der endlosen Kette, die in die auf den Spindeln festsitzenden Zahnrädchen eingreift, kann der Flügel nach Bedarf mehr oder weniger weit geöffnet oder geschlossen werden, ohne dass es für den Schluss desselben einer weiteren Vorrichtung bedarf. Für halbkreisförmige Oberlichtfenster kommt eine einzige in der Axe angeordnete Spindel zur Anwendung, mit der man sich auch bei leichten Fenstern gewönlicher Form begnügen kann.

Gegen die Zerstörung der Insel Philae wendet sich ein Aufsatz von Georg Ebers in No. 146 der Beilage zur Münchener „Allg. Ztg." vom 28. Juni 1894. Der Sachverhalt ist folgender:

Schon lange beschäftigt sich die aegyptische Regierung mit dem Plane, das Ueberschwemmungs-Wasser des Nils zu verhindern, sich in ganzer Fülle in das Meer zu ergiessen. Das soll durch die Anlage eines Dammes geschehen, der die Fluth aufzuhalten bestimmt ist, so dass dieselbe in der Zeit des niedrigsten Wasserstandes des Flusses für das trockene Land nutzbar gemacht werden kann. Das durch den Damm in grossen Reservoirs zurückgehaltene Wasser würde in der Trockenzeit die Ländereien am Nil zu befruchten haben und dem nationalen Wohlstand in Aegypten Förderung und Aufblühen bringen. Zur Erreichung dieses Zweckes liegen als das Ergebniss vierjähriger Studien 5 Entwürfe vor, von denen sich 4 zur Ausführung empfehlen. Die Entwürfe sind seitens des General-Inspektors der aegyptischen Wasserwerke Mr. W. Willcocks und des Unter-Staatssekretärs für öffentliche Arbeiten Mr. Garstin von einer Rentabilitäts-Berechnung begleitet, aus welcher hervorgeht, dass sich der Plan „in überraschend grossartiger Weise bezahlt machen würde". Es ist namentlich der Entwurf des Ingenieurs Sir B. Baker, der bereits die Zustimmung der aegyptischen Regierung fand. Man würde gewiss gegen das Bestreben der aegyptischen Regierung, die Wohlfahrt des Landes zu steigern, nichts einwenden können, wenn sich ihr Zweck erreichen liesse, ohne dass der alte, immer mehr sich verringernde und daher ängstlich gehütete Schatz an Kultur- und Kunstdenkmälern zerstört würde. Aber nichts anderes als eine barbarische Zerstörung dieses Schatzes ist die Bedingung jenes Planes. Baker will bei Assuan einen Nildamm anlegen. Dadurch würde zunächst die friedliche Bevölkerung des unteren Nubien und der Kataraktengegend, mit ihr die etwa 1000 fleissigen Bewohner des Nilstädtchens Schellâl aus ihren Häusern und Gütern vertrieben und gezwungen, sich irgendwo anders anzusiedeln. Die ehrwürdigen Denkmäler des berühmten Nil-Eilandes, der Insel Philae, müssten nach den Freunden des Assuan-Damm-Planes mit einem Kostenaufwand von 200000 aegyptischen Pfund = 4 160 000 ℳ nach einer der Insel Philae benachbarten Insel übertragen werden, was — hierin ist Ebers durchaus beizupflichten — „höchst wahrscheinlich zur schnellen Vernichtung der umgesetzten Tempel führen würde." Unermesslich wäre ausserdem, wie Ebers treffend ausführt, die Einbusse, die die Wirkung der Denkmäler erführe, wenn ihnen die alte herrliche landschaftliche Umgebung und der historische Boden entzogen würde. Der Zauber von Philae beruht nicht nur auf den Tempelbauten, sondern auch in der Ausnutzung des gegebenen Raumes, in dem Zusammengehen der Bauten mit der Landschaft, auf dem Zusammenhang der Inschriften mit den Denkmälern. Denn eine reiche Fülle an aegyptischen und griechischen Inschriften tragen die Denkmäler von Philae. Kein besseres Schicksal wäre den

nubischen Tempeln von Debôt, Kertassi, Tafe, Kalabsche, Dakke und Ofedina (Maharaka) beschieden. Mit ihnen würde eine unersetzliche Reihe von Denkmälern der alten Kunst und Geschichte verschwinden oder doch dem schnelleren Untergang verfallen.

Glücklicherweise nun ist der Baker'sche Entwurf nicht ohne Widerspruch seitens hervorragender Ingenieure geblieben und es ist noch Hoffnung vorhanden, dass das Zerstörungswerk abgewendet werden kann. Unter den oben genannten 5 Entwürfen befindet sich einer, dem Mr. Garstin die zweite Stelle einräumt, der die Dammbauten bei Kalabsche vorsieht, wodurch die Insel Philae unberührt bliebe, der aber freilich für Unter-Aegypten etwas geringere Erträge liefern würde, wie der Baker'sche Plan. Jedoch für die gesammte Kulturwelt bedeutet die Erhaltung der Insel Philae ein so ungleich grösserer Gewinn, dass man hoffen darf, dass der Einspruch aller Kulturstaaten bei der aegyptischen Regierung nicht ungehört verhallt. Inwieweit bei dieser Angelegenheit auf die Mitwirkung des aegyptischen Comité de Conservation des Monuments de l'Art arabe gerechnet werden könnte, namentlich ob dasselbe vermöchte, zugunsten der bedrohten Denkmäler auf Philae seinen Wirkungskreis zu erweitern, ist eine Frage, die sich unserer Beurtheilung entzieht. Sie möge aber deshalb nicht ohne Anregung bleiben. Jedenfalls dürfen wir erwarten, dass sich die gesammte deutsche Architektenschaft dem Proteste der gebildeten Welt Englands gegen das beabsichtigte Zerstörungswerk anschliesst. Die Denkmäler der alten aegyptischen Kunst sind ein Kulturschatz, der nicht eifersüchtig genug gehütet werden kann. Protest-Kundgebungen aus Deutschland nimmt bis zum 10. Juli Hr. Prof. Georg Ebers in Tutzing bei München in Empfang. Dem berühmten Aegyptologen gebühren Dank und Anerkennung der gesammten Kulturwelt, dass er sich in den Dienst des Protestes gegen modernen Barbarismus stellte. — H.

Steindecken mit Bandeisen-Einlagen. Interessante Belastungs-Versuche mit Kleine'schen Decken, welche aufs neue die grosse Tragfähigkeit dieser Konstruktionen erwiesen haben, sind kürzlich in Gegenwart einer Anzahl hierzu eingeladener Techniker durch Hrn. Reg.-Bmstr. Stapf in Berlin veranstaltet worden.

Eine am 1. Mai fertig gestellte, auf 1,25 m frei tragende Deckenplatte von 1,50 m Spannweite, die in der Stärke von 12 cm aus porigen Lochsteinen mit 1/25 mm Bandeisen ausgeführt und mit einem 2 cm starken Zementestrich auf einer 2 cm starken Schicht von magerem Unterbeton überdeckt war, wurde am 7. Juni zunächst mit 10,000 kg belastet. Die Durchbiegung in der Mitte betrug nur 1 mm; an der weiss gestrichenen Unterseite der Decke zeigten sich keine Risse. Eine Wurfprobe, die demnächst mit einem Steine von 33 kg Gewicht aus der Höhe von 4,45 m auf die von der Last frei gebliebenen Theile der Decke ausgeführt wurde, ergab nach dem ersten Wurfe einige Risse an der Unterseite der Decke; beim zweiten Wurf wurde der Zementbelag zerstört, beim vierten splitterten einige Zementtheilchen ab und beim fünften zeigte sich eine Erweiterung der zuerst entstandenen Risse, ohne dass indessen die Decke durchgeschlagen wurde.

Eine zweite Probe am 20. Juni betraf eine am 28. Mai fertig gestellte, auf 3,14 m freitragende Platte, die 12 cm stark aus hochkantigen Ziegeln in Zementmörtel 1 : 3 und mit 1,25/50 mm starken 4 m langen Bandeisen ausgeführt war. Eine Belastung der Decke mit 4000 kg ergab eine Durchbiegung von 19 mm, die nach Entfernung der Last auf 6 mm zurückging, nach Wiederaufbringung derselben aber auf 24 mm stieg. Bei einer Vermehrung der Last bis auf 4600 kg entstanden an der Unterseite der Decke, die auf die 60 mm tiefer angebrachten Kreuzhölzer sich anlegte, Risse; es zeigte sich jedoch nach Beseitigung der Last, dass die Durchbiegung wieder um 25 mm zurückging und dass die Decke noch immer tragfähig war. Beim Abbruche derselben wurden die Bandeisen unverletzt gefunden und jeder Stein musste einzeln herausgeschlagen werden.

Eine „Wohnungs-Zeitung mit Plänen" ist ein Gedanke, den der Ingenieur O. Fr. Leo in Berlin ersonnen hat und dessen Ausnutzungsrecht ihm durch die Eintragung in die deutsche Musterschutz-Rolle unter No. 26 087 gesichert worden ist. Dass es für den Grosstädter, der eine neue Wohnung sucht — und in dieser Lage befindet sich ein namhafter Theil der Bevölkerung alle paar Jahre einmal — äusserst werthvoll ist, aus den Anzeigen über leerstehende Wohnungen sogleich ersehen zu können, wie gross etwa die Räume derselben sind und in welcher Lage sie sich zu einander befinden, bedarf keiner näheren Auseinandersetzung. Ebenso glauben wir, dass es nicht schwer sein wird, die Herstellung der dem Wohnungs-Anzeiger beizugebenden Grundriss-Skizzen ohne grossen Kostenaufwand noch etwas vollkommener und anschaulicher zu gestalten, als die uns vorliegenden Proben dies zeigen. Was uns bei der geplanten Neuerung am meisten interessirt, ist jedoch die Hoffnung, dass es mittels derselben unzweifelhaft gelingen dürfte, die Vorzüge einer Wohnungs-Anlage in einem sehr viel höheren Grade zu einem für die Bestimmung ihres Miethswerthes mitbestimmenden Faktor zu machen, als dies bisher der Fall war. Wenn aber dadurch auf eine möglichst ansprechende und zweckmässige Wohnungs-Anordnung gewissermaassen ein Preis gesetzt wird, so kann es nicht ausbleiben, dass vonseiten der Bauherren auf eine solche in Zukunft grösserer Werth gelegt und die handwerksmässige Schablone des Wohnhäuser-Baues etwas mehr zurückgedrängt werden wird. Allerdings dürfte jener Umstand den Besitzern älterer, den gegenwärtigen Ansprüchen nicht mehr ganz genügender Häuser Anlass geben, einer Einführung der inrede stehenden Neuerung entschiedenen Widerstand zu leisten.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für den Neubau der Kasino-Gesellschaft „Hof zum Gutenberg" in Mainz. Das frühere Gesellschaftshaus der genannten Gesellschaft ist zu Beginn des Jahres 1894 durch Brand zerstört worden. Ein Neubau ist auf einem Grundstück in hervorragender Lage an der Grossen Bleiche in Mainz geplant. Das Grundstück ist ein Eckgrundstück, zurzeit noch bebaut, bildet einerseits die Ecke gegen den Neubrunnenplatz und die Grosse Bleiche und grenzt nach rückwärts an die Kleine Bleiche. Der Gebäudetheil gegen die Grosse Bleiche ist in einem Zustande, „dass unter Umständen an eine Erhaltung dieses Hauses gedacht werden kann". Die vorsichtige Fassung dieser Stelle beweist, dass man an diesen Wunsch keine allzugrossen Hoffnungen knüpft. In der That wäre der geringe materielle Gewinn, der sich aus der Erhaltung ergäbe, mit der für die Entwicklung des Grundrisses zerstörten aber wünschenswerthen Freiheit zu theuer erkauft. Das Bauprogramm ist ein interessantes. Es verlangt für das Kellergeschoss des neuen Gebäudes Räume für Heiz- und Beleuchtungs-Anlagen, Vorrathsräume für den Wirth und die Gesellschaft, und unter Umständen Küchenräume, sofern der Künstler nicht vorziehen sollte, dieselben im Erdgeschoss anzulegen. Die Räume des letzteren Geschosses theilen sich in zwei Gruppen: in Wirthschaftsräume für den öffentlichen Verkehr mit besonderem Eingang, und in die Gruppe der Wirthschaftsräume für die Gesellschaft. Das erste Obergeschoss enthält die Gesellschaftsräume, bestehend aus Konversations-, Spiel- und Lesezimmern, wie die Räume für Festlichkeiten, die sich an einen Tanz- und Bankettsaal von 280 qm anschliessen. Die Wohnungen für den Hausmeister und den Wirth sind in ein zweites Obergeschoss oder in ein *Zwischengeschoss* zu verlegen. Bei einem Satze von 17 *M* für die kubische Einheit dürfen die Baukosten die Summe von 376 000 *M* nicht überschreiten. Zu dem Wettbewerb werden deutsche Architekten eingeladen. Es ist dringend zu empfehlen, diesen Begriff jetzt schon näher zu erläutern. Verlangt werden ein Lageplan 1 : 250, Grundrisse und Ansichten 1 : 200, Schnitte 1 : 100, sowie ein auf die kubische Einheit bezogener Kostenanschlag. Die Darstellung der Zeichnungen kann sich auf das einfachste Maass beschränken. Die Entwürfe sind mit Kennwort zu versehen. Der in No. 51 vorausgeschickten Notiz ist nachzutragen, dass sich die Kasino-Gesellschaft vorbehält, von den nicht mit Preisen bedachten Entwürfen einige weitere käuflich zu erwerben. Hinsichtlich der Ausführung und Leitung des Baues behält sich die Gesellschaft freie Entschliessung vor. Die Theilnahme an diesem Wettbewerbe ist zu empfehlen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bmstr. A. K. in S. Die Angelegenheit liegt, wenn aufgrund Ihrer Mittheilungen geurtheilt werden kann, völlig klar. Der Zimmermeister ist zum Schadenersatz verpflichtet.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wo befinden sich im Tagebau betriebene Steinbrüche, bei welchen die Bohrungen mit mechanischer Kraft bezw. durch komprimirte Luft oder durch Elektrizität bewirkt werden, und wer liefert derartige komplete Bohranlagen? Gebr. L. in H.

2. In welcher Weise kann die undichte Sohle eines künstlichen Weihers (Goldfischweiher) mit möglichst geringen Kosten gedichtet werden, bezw. wie kann man bei Dichtung durch Einbringen einer Letteschichte einer Trübung des Wassers vorbeugen? Sch. in G.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

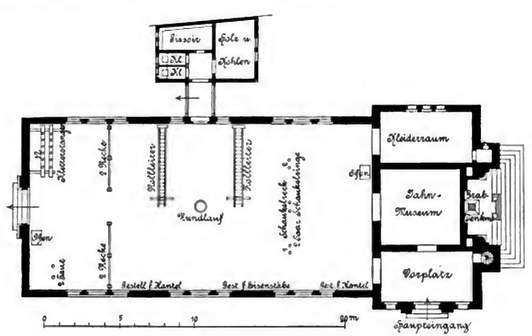
a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Mehre Reg.-Bmstr. bezw. Bfhr. d. d. herz. braunschw.-lüneburg. Baudir.-Braunschweig. — 1 Gothiker d. Arch. G. Weidenbach-Leipzig. — Je 1 Arch. d. Arch. W. Manchot-Mannheim; D. F. Exp. d. Wochenblattes-Recklinghausen; V. 521, Y. 524, B. 527 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch. od. Ing. d. L. D. 256 Haasenstein & Vogler-Hamburg. — Je 1 Ing. d. d. Dir. der Blankenburger Eisenb.-Gesellsch.-Blankenburg; J. C. 5351 Rud. Mosse-Berlin.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Masch.- od. Bautechn. d. d. Dir. der Dtsch. Landwirthschafts-Gesellschaft-Berlin, Zimmerstr. 8. — Je 1 Bautechn. d. Kreis-Bauinsp. Geick-Elbing; Schmüfling & Co.-Berlin, Mittelstr. 43; Baugesch. von Jos. Krabbe-Bruch; C. K. 2133 Rud. Mosse-Hannover; U. 520, F. 531 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Schachtmstr. d. A. 526 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bfhr. u. Zeichner d. P. 8965, Rud. Mosse-Zürich. — 1 Zeichner d. J. B. 5350 Rud. Mosse-Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.



DIE ERINNERUNGS-TURNHALLE ÜBER DEM GRABE FRIEDRICH LUDWIG JAHN'S ZU FREYBURG A. D. UNSTRUT.

Architekt: Georg Weidenbach in Leipzig.

Aetzung von Meisenbach, Riffarth & Co., Berlin-München. Wilh. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

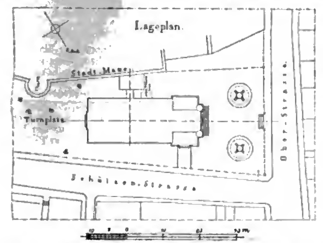
Berlin, den 7. Juli 1894.

Die Erinnerungs-Turnhalle über dem Grabe Friedrich Ludwig Jahn's zu Freyburg a. d. Unstrut.

Architekt: Georg Weidenbach in Leipzig.

(Hierzu eine Bildbeilage.)

In Friedrich Ludwig Jahn verehren unsere Turner den Begründer des deutschen Turnwesens und ihren Altmeister; mehre Denkmäler bezeugen dies. Das erste derselben, ein schlichtes Granitpostament mit einer wohlgelungenen Bronzebüste, einem Erstlingswerke Johannes Schilling's, wurde im Jahre 1858, also sechs Jahre nach dem Tode Jahn's, über seinem Grabe auf dem Friedhofe zu Freyburg a. d. Unstrut errichtet. Später folgten u. a. das Denkmal in Jahn's Geburtsort, Lanz bei Lenzen in der Priegnitz, sowie das Denkmal in der Hasenheide zu Berlin. Aber damit war den begeisterten Jüngern Jahn's an dankbarer Verehrung und Anerkennung seiner grossen Verdienste noch nicht genug gethan, und so entstand die schöne und erhebende Idee, über der Stätte, wo Jahn dereinst enttäuscht und lebensmüde zur ewigen Ruhe eingegangen war, eine „Erinnerungs-Turnhalle" zu errichten. Jenes schlichte Postament mit der bereits vorhandenen Schilling'schen Jahnbüste sollte den Mittelpunkt des neu zu schaffenden Denkmalbaues bilden, unmittelbar an denselben anschliessend aber in einer neuen Turnhalle eine Stätte geschaffen werden,



auf welcher alltäglich deutsche Jugend und deutsche Männer Leib und Seele sollten stärken können für das deutsche Vaterland, dessen Erstehen als geeintes Reich die Lebenshoffnung und das Lebensziel des Turnvaters Jahn gewesen ist.

Die Durchführung dieses Gedankens war die Aufgabe, welche dem Architekten gestellt wurde. Alsbald nach Genehmigung der Pläne durch den geschäftsführenden Ausschuss der deutschen Turnerschaft wurde im Spätsommer 1893 der von dem Architekten Weidenbach-Leipzig entworfene Bau begonnen und unter dessen Oberleitung von den Maurermeistern Richter und Rottig zu Freiburg a. U. als General-Unternehmer ausgeführt.

Der Bau ist äusserlich als Ziegelfugenbau mit Haustein-Gliederungen aus sogenanntem Freyburger Kalkstein hergestellt, und mit glasirten Ludwigshafener Falzziegeln eingedeckt worden. Den Hintergrund der Denkmalnische ziert der deutsche Reichsadler, auf Goldgrund gemalt; der Rundbogenfries in der Nische zeigt die Worte Jahn's: „Die Nachwelt setzt Jeden in sein Ehrenrecht". Im Giebel darüber befindet sich die Widmung: „Errichtet von der deutschen Turnerschaft 1894". An den Denkmalsbau schliesst sich unmittelbar ein durch hohes Seitenlicht beleuchteter Raum an, Jahn-Museum genannt, in welchem die zahlreichen, mit dem Andenken Jahn's verbundenen Erinnerungszeichen und Denkstücke untergebracht werden sollen.

Die Halle hat im Innern eine einfache Holzdecke und eben solche Wandvertäfelung sowie einen Fussboden von yellow-pine, in Asphalt gelegt, erhalten. Die sehr reichhaltige, schmucke und zweckmässige turnerische Ausstattung wurde von der Firma Dietrich & Hannak in Chemnitz geliefert.

Ausser den bereits genannten General-Unternehmern, welche durch einige Freyburger Bauhandwerksmeister unterstützt wurden, waren beim Bau noch betheiligt die Firma Heinrich Kraeft in Wolgast durch Lieferung der Fussböden, die Dekorationsmaler Schultz-Leipzig und Runge-Halle, sowie der Tischlermeister Arnemann-Leipzig.

Die gesammten Baukosten werden einschl. der turnerischen Ausstattung ungefähr 30 000 ℳ betragen, was für 1 qm bebaute Grundfläche rd. 76,60 ℳ und für 1 cbm umbauten Raum, von Gelände-Oberkante bis Hauptgesims-Oberkante berechnet, rd. 11,60 ℳ als Einheitspreise ergeben würde.

Am 10. Juni 1894 fand in Gegenwart der Vertreter der Regierung und der Stadt- und Kirchenbehörden, sowie unter begeisterter Theilnahme der nach mehren Tausenden zählenden Turner die Einweihung der Erinnerungs-Turnhalle durch den Geschäftsführer der deutschen Turnerschaft, Hrn. Dr. med. Ferd. Götz in Leipzig-Lindenau statt. —

Neue Veröffentlichungen über die Baukunst des XVIII. Jahrhunderts.

Eine Reihe höchst beachtenswerther Veröffentlichungen über die Baukunst des XVIII. Jahrhunderts ist es, für die im Nachfolgenden die Aufmerksamkeit der Leser für kurze Zeit inanspruch genommen sein möge. Wenn schon die praktische künstlerische Thätigkeit auf dem Gebiete der Architektur in Norddeutschland seit geraumer Zeit andere Wege eingeschlagen hat, so ist das XVIII. Jahrhundert in Süddeutschland doch immer noch, wenn der triviale Ausdruck erlaubt ist, „in der Mode". Einerseits aus diesem Grunde, andererseits ihrer eigenen künstlerischen Vorzüge wegen darf deshalb den nachstehenden Werken eine besondere Betrachtung gewidmet werden. Das hervorragendste unter ihnen ist das mit dem Titel: „Die Innenräume der königlichen alten Residenz in München. Mit allerhöchster Genehmigung seiner königl. Hoheit des Prinz-Regenten Luitpold von Bayern aufgenommen und herausgegeben von dem kgl. preuss. Hof-Photographen G. Böttger sen. in München."

Das Werk, von dem uns nur die erste Lieferung vorliegt, ist im Verlag der Kunstanstalt von Piloty & Loehle in München erschienen, und giebt in 10 Lieferungen auf 100 Blättern von 64 : 48 cm Papiergrösse in, nach der ersten Lieferung zu urtheilen, vollendetstem Lichtdruck etwa 150 Aufnahmen aus den Innenräumen der alten Residenz in München, die sich in gleicher Weise auf die Reichen, die Päpstlichen, die Trier'schen und die Steinzimmer erstrecken. Eine geschichtliche Darstellung ist den Aufnahmen nicht beigegeben, sie wird, wenigstens für die Reichen Zimmer, durch eine andere Veröffentlichung geboten. Was aber in den wenigen uns vorliegenden Tafeln gegeben wird, ist, sowohl was photographische Aufnahme, und hier besonders Wahl des Standpunktes und der Beleuchtung, wie auch Druck und sonstige Ausstattung anbelangt, so vortrefflich und vornehm, dass diese Veröffentlichung als eine Musterausgabe den ersten Veröffentlichungen des deutschen Kunstverlages „sans phrase" angereiht werden kann. Und das will bei dem Aufschwung, den dieser Verlag in künstlerischer und technischer Beziehung in den letzten 10—20 Jahren genommen hat, viel heissen.

Einem Theil der hier in den Gesammtplan der Herausgabe einbezogenen „Innenräume" der kgl. alten Residenz in München widmet sich eine Veröffentlichung über die „Reichen Zimmer", welche als Bestandtheil eines grossen Unternehmens erscheint, das die „Süddeutsche Architektur und Ornamentik im XVIII. Jahrhundert" behandelt, in photographischen Aufnahmen von Arch. Otto Aufleger mit begleitenden geschichtlichen Einleitungen von K. Trautmann besteht, und im Verlag von L. Werner in München erschienen ist. Auch diese Blätter verdienen, was künstlerisches Auffassungsvermögen, Schärfe in Aufnahme und Wiedergabe und technische Güte des Lichtdrucks anbelangt, das unumschränkte Lob. Wir haben selten eine Veröffentlichung gesehen, in welcher die Schärfe der Einzelheiten so

Ein Vorschlag zur Umgestaltung der Münchener Bauordnung.

Der von den Münchener Gemeindebehörden eingesetzten Kommission, welche über eine Abänderung der dortigen, für die Verhältnisse der Gegenwart längst nicht mehr ausreichenden Bauordnung zu berathen hat, ist von dem städtischen Ober-Baurath Hrn. Rettig ein Antrag unterbreitet worden, der sich zunächst nur auf die als Kern jeder Bauordnung zu betrachtenden Bestimmungen über das für ein Anwesen zulässige Maass der Bebauung bezieht. Nicht nur die örtlichen Interessen der bayerischen Hauptstadt, sondern auch diejenigen so mancher anderen deutschen Grosstädte, in denen zurzeit gleichfalls über eine Abänderung der bisherigen Bauordnung berathen wird, lassen es erwünscht scheinen, die Kenntniss dieser Rettig'schen Vorschläge weiteren Kreisen zu vermitteln. Wir beschränken uns hierbei jedoch auf eine kurze Darlegung der ihnen zugrunde liegenden Hauptgedanken, während wir einstweilen darauf verzichten, sie mit anderen, von ähnlichen Absichten ausgehenden Vorschlägen (namentlich den für Berlin und Hamburg aufgestellten) in Vergleich zu stellen und überhaupt in ihre nähere Erörterung einzutreten.

Während man die zulässige Bebauung eines Grundstücks bisher fast allgemein derart festgesetzt hat, dass man einmal ein Mindestmaass der von jeder Bebauung freizuhaltenden Theilfläche des Grundstücks vorgeschrieben, sodann aber Bestimmungen über die grösste zulässige Höhe der Gebäude, über die geringsten zulässigen Abmessungen der Höfe, über die Beziehungen zwischen Höhe und Abstand der auf einem Grundstück errichteten Rück- und Seitengebäude usw. getroffen hat, will Hr. Rettig als Grundlage der betreffenden Bestimmungen die Festsetzung des Rauminhaltes eingeführt wissen, der den auf einem Grundstücke zu errichtenden Gebäuden insgesammt gegeben werden darf. Und zwar soll dieser Rauminhalt für das einzelne Grundstück im allgemeinen derart ermittelt werden, dass die inbetracht zu ziehende Gesammtfläche mit einem durch Versuche abgeleiteten Höhen-Koëffizienten, den sogen. „Höhenmetern", multiplizirt wird. Dabei mussten allerdings verschiedene einschränkende und die abweichenden Voraussetzungen des einzelnen Falles berücksichtigende Vorschriften vorgesehen werden.

Um zunächst der Lage der Grundstücke zu der an ihnen vorbeiführenden öffentlichen Strasse, welche für die Versorgung der Grundstücke mit Luft und Licht gleichsam deren Haupthof darstellt, Rechnung zu tragen, soll die dem Grundstücke vorliegende Strassenfläche (bei Plätzen bis zu einer Breite von 22 m) bei Ermittelung des Rauminhaltes der Fläche des Grundstücks hinzugerechnet werden. Der Lage des Grundstückes im Stadtgebiete, welche eine dichtere oder eine weiträumigere Bebauung erwünscht macht, muss durch verschiedene Höhen-Koëffizienten Rechnung getragen werden, deren Festsetzung nach einzelnen Bauzonen und verschiedenen Bausystemen der ortspolizeilichen Vorschrift vorbehalten ist. Um in Ausnahmefällen, z. B. bei keilförmigen, von 2 im spitzen Winkel sich kreuzenden Strassen eingeschlossenen Grundstücken, nicht Baukörper von aussergewöhnlicher Höhe zu erhalten, soll jedoch für jede Zone und jedes Bausystem die Einhaltung bestimmter Grenzen vorgeschrieben werden. Selbstverständlich ist nicht an die Einführung einer auf einen einzigen Mittelpunkt bezogenen Zonentheilung gedacht, sondern es müsste letztere den thatsächlich bestehenden Verkehrs-Verhältnissen angepasst werden.

Auch für die Ermittelung der inbetracht zu ziehenden Baukörper ist eine Reihe von Einzel-Vorschriften vorgesehen, welche die Nachtheile einer schablonenhaften Anwendung des Hauptgrundsatzes ausgleichen sollen. Zunächst sollen dieselben nicht aus den äusseren Umgrenzungslinien der geplanten Gebäude berechnet werden, sondern aus dem Rauminhalte aller vorhandenen nutzbaren Räume, soweit für deren Herstellung baupolizeiliche Genehmigung erforderlich ist. Sowohl alle unter der Erde liegenden Räume, wie alle diejenigen, die (wie Durchfahrten, Flure, Treppenhäuser und Korridore) lediglich dem Verkehr innerhalb der Gebäude dienen, sowie endlich Räume, welche die sanitären Verhältnisse des Hauses verbessern sollen (Lichtschachte, Klosets usw.) sollen hierbei nicht eingerechnet werden; es würde damit auch jeder Grund fortfallen, solche Räume auf ein Mindestmaass einzuschränken. — Ebenso sollen — im wesentlichen aus ästhetischen Rücksichten — die Dachräume der an der Strasse liegenden Bautheile bis auf eine Tiefe von 20 m nicht mit eingerechnet werden.

Wie der Bauherr den hiernach als zulässig ermittelten Baukörper auf dem Grundstücke anordnen will, soll im wesentlichen seinem freien Ermessen überlassen bleiben. Einschränkungen sollen jedoch bestehen inbezug auf die Höhe des an der Strasse liegenden Baukörpers, der bei Annahme eines Lichtwinkels von 45° eine die Breite der vorliegenden Strasse um höchstens 2 m überschreitende Verdunkelungsfläche ergeben darf, sowie inbezug auf die Grösse und die Umbauungshöhe der Nebenhöfe, welche letzte (unter Annahme einer bis zu 10 m Höhe erstreckten nachbarlichen Bebauung) im Durchschnitt nach der Formel $h = \frac{10\,F}{l}$ zu berechnen ist. Ob bei der geplanten Anordnung die Rücksichten der Feuersicherheit und der Gesundheitspflege gewahrt sind, soll dem Ermessen und der Entscheidung der Lokal-Baukommission vorbehalten bleiben.

Soweit — mit Hinweglassung unwesentlicher *Einzelheiten* — der Rettig'sche, in 6 Paragraphen gefasste Entwurf. Ueber die voraussichtlichen Folgen desselben ziehen wir vor, den Wortlaut der zur Erläuterung des Entwurfs beigegebenen, von Hrn. Rettig und seinem Mitarbeiter Hrn. Bezirks-Ingenieur Rehlen unterzeichneten Denkschrift sprechen zu lassen.

„Dadurch, dass der Entwurf nach einem für das ganze Stadtgebiet gleichen Prinzip den zulässigen Baukörper für jedes

---

selbst unter der Lupe Stand gehalten hätte, wie in diesen Blättern. Die „Reichen Zimmer" sind die acht Räume der kgl. Residenz in München, welche sich in der Hauptsache um den Grottenhof lagern. Sie bestehen aus Empfangssaal, Audienzsaal, Thronsaal, Wohnzimmer, Schlafzimmer, Spiegelkabinet, Miniaturkabinet und aus der Grünen Gallerie, und gelangten durch Kurfürst Karl Albert in den Jahren 1730—1737 zur Ausführung. Nach der von Karl Trautmann verfassten geschichtlichen Erläuterung geht die erste Anlage dieser Räume auf Kurfürst Max Emanuel zurück, und ihre Ausstattung war unter seinem Sohne Karl Albert bereits weit fortgeschritten, bis der Brand des Jahres 1729 alles bis dahin Geschaffene mit Ausnahme eines Gemaches zerstörte. So war es Karl Albert vorbehalten, die Neuschöpfung der Räume in ihrer heutigen Gestalt vorzunehmen. War der Architekt der Reichen Zimmer vor dem Brande der am 4. Februar 1687 zu Dachau geborene Oberbaumeister Joseph Effner, von dessen Können der vor dem Brande gerettete Audienzsaal und der Empfangssaal ein nur unvollständiges Bild geben — die Meisterschaft des Künstlers zeigt sich in vollem Glanze in dem Schlafzimmer des Kaisers im Schlosse zu Schleissheim —, so muss als Meister der heutigen Reichen Zimmer François de Cuvilliés der Aeltere angenommen werden. Von mitwirkenden Künstlern werden der noch unter Effner arbeitende „Schneidkistler" Adam Pichler, der Hofkistler Wenzeslaus Mirofsky, der Bildhauer Joachim Dietrich, der Hofkistler Johann Michael Höckher, die Hofvergolder Lauro Bigarello, Joseph Murpöckh, die Stuckateure Johann Zimmermann, Lorenz Walser, Georg Ybelher, Emmeran Widtmann und Michael Zimmermann, die Steinmetzen und Bildhauer Georg Gött, Gabriel Luidl und Simon Christoph Volpini, der Schlossermeister Nicolaus Berneckher, die Hafner Johannes Puechstätt, Matthias Grässl und Johann Niedermayr, der Kunststicker Jean François Bassecour, der Bildgiesser Groff, der Hofglaser Johann Georg Karpf, der Hofkupferschmied Lorenz Moser, der Kunstmaler Leonhardt Schenwötter, der Freskomaler Jakob Werschich und die Maler Pascalin Moretti, Peter Candid, Kaspar Dizziani, Valeriani und Balthusar Augustin Albrecht genannt, eine aus allen Ländern zusammenberufene Künstlerschaar. Die Künstler einer Reihe von tüchtigen Arbeiten sind dabei noch nicht einmal zu ermitteln gewesen.

Alle aber, soweit sie für den tektonischen Theil der inrede stehenden Räume Verwendung fanden, arbeiteten nicht nach eigenen Entwürfen, sondern die Arbeiten wurden „nach dem Verfassten Ris und uf anordtnung" Cuvilliés gemacht. Die Einflussnahme auf die Maler indessen dürfte, wenn sie überhaupt stattgefunden hat, mehr platonischer Natur gewesen sein.

Die Arbeiten dieser grossen Künstlerschaar sind nun auf 60 vortrefflichen Lichtdrucktafeln zur Darstellung gebracht, die selbst bei den Gesammt-Ansichten die Einzelheiten, soweit sie bei der Grösse des Maasstabes überhaupt in die Erscheinung treten können, mit einer solchen Schönheit, Klarheit und Schärfe wiedergeben, dass die Arbeiten der trefflichen Künstler hinsichtlich der Form mit ihrem vollen künstlerischen Werthe zur Geltung kommen. Nur die Farbenwerthe können bei diesem Reproduktions-Verfahren naturgemäss nicht so wiedergegeben werden, wie sie das Original zeigt. Aber abgesehen davon erwirbt mit dem Ladenpreis von 60 ℳ für diese Veröffentlichung der Käufer eine Sammlung mustergiltiger Vorbilder der Kunst des XVIII. Jahrhunderts. —

Eine zweite Veröffentlichung des Arch. Otto Aufleger, im gleichen Verlage erschienen, beschäftigt sich mit den Innen-Dekorationen des königlichen Lustschlosses Schleissheim. Die geschichtliche Einleitung zu den 30 Lichtdrucktafeln dieser Veröffentlichung giebt Dr. J. Mayerhofer. Nach diesem gehen die Anfänge des Schlosses Schleissheim auf einen fürstbischöflich Freising'schen Meierhof zurück, den Herzog Wilhelm V. 1597 erwarb und vergrösserte, und dessen Herrenhaus durch Kurfürst Maximilian I. nach den Entwürfen des Niederländers Peter Candid eine Umgestaltung im Stil der Münchener Residenz erfuhr. Das war der sogen. Wilhelmsbau. Ihm gegenüber nun legte Kurfürst Max Emanuel (1679—1726) nach den Entwürfen des Architekten Enrico Zuccali nach dem Vorbilde des Schlosses von Versailles das heutige Schloss an, das 1701 begonnen und bereits 1703 unter Dach gebracht wurde. Der spanische Erbfolgekrieg unterbrach die Arbeiten, die nach der 1715 erfolgten

Anwesen bestimmt, wird in erster Linie eine bis jetzt häufig mangelnde ausgleichende Gerechtigkeit geübt und für alle Fälle eine höchst wünschenswerthe Sicherheit hinsichtlich der baulichen Ausnützungsfähigkeit der Grundstücke geschaffen. Diese Sicherheit erstreckt sich nicht nur auf regelmässige, sondern auch auf unregelmässige Grundstücke, deren bauliche Ausnützung z. Z. unter Umständen sehr erschwert bezw. beeinträchtigt sein kann; zudem ist der für ein Grundstück zulässige Baukörper derartig einfach zu ermitteln, dass die Grösse des zugehörigen Baukörpers als der einfachste und sicherste Werthmesser für jedes Grundstück erscheint und der Bauplatz-Spekulation jene Unsicherheit zu nehmen geeignet sein dürfte, die in wirthschaftlicher Hinsicht so häufig zu grossen Benachtheiligungen des Betroffenen führt.

Hierbei ist der Entwurf geeignet, nicht nur für die gesammte bürgerliche Bauweise Anwendung zu finden, sondern er versagt auch nicht, wenn es sich um öffentliche Gebäude handelt, die ihrer Zweckbestimmung nach häufig von der normalen Bauweise abweichen müssen, wie z. B. bei Theatern, Saalbauten, Markthallen usw.

Die Baupolizeibehörde, welche z. Z. ihr Augenmerk hauptsächlich darauf richten muss, spekulative Uebergriffe und Auswüchse abzuwehren und die bauliche Ausnützung der Grundstücke innerhalb der zulässigen, nur leider verschwommenen Grenzen zu halten, erscheint bei diesem Standpunkt dem bauenden Publikum nur zu häufig als stets beeinträchtigender Feind. Diese keineswegs wünschenswerthe Stellung wird sich beim neuen System ändern, weil Uebergriffe ausgeschlossen sind, und die Behörde wird in der Lage sein, infolge ihrer reichen Erfahrung dem bauenden Publikum helfend und unterstützend zurseite zu stehen.

Der Planfertiger seinerseits erhält die möglichste Freiheit in der Gestaltung seiner Projekte und wird, da jede Möglichkeit, sich auf andere Weise einen Vortheil zu verschaffen, ausgeschlossen sein wird, sein Streben darauf richten, die Anordnung seines Baukörpers so zweckmässig als möglich zu treffen und alle für das Grundstück inbetracht kommenden Umstände, welche die Annehmlichkeit der entstehenden Gebäude zu erhöhen geeignet sind, auch wirklich auszunützen.

In wirthschaftlicher Hinsicht ist die mit dem vorgeschlagenen System verbundene Freiheit der Anordnung des Baukörpers geeignet, allen industriellen Bedürfnissen bis aufs äusserste Maass entgegenzukommen, indem die Industrie ihre Gebäulichkeiten je nach deren Zweckbestimmung gruppiren und verbinden kann, ohne durch einschneidende Bestimmungen über Abstände gehindert zu sein.

Es steht ferner zu erwarten, dass die Durchführung neuer Strassen und die hierzu erforderlichen Grundabtretungen bei Einführung des neuen Systems weniger Schwierigkeiten deshalb begegnen wird, weil der für die betreffenden Grundstücke zulässige Baukörper durch Abtretung eines Grundstreifens zur Strasse keine Verringerung erleidet.

Einen ganz entschiedenen und höchst wünschenswerthen Fortschritt bedeutet der Entwurf in künstlerischer Beziehung. Indem die Bau-Ordnung sich enthält, irgend welche Vorschriften hinsichtlich der zulässigen Grösse und Ausdehnung einzelner architektonisch wichtiger Bautheile aufzustellen, und davon absieht, ästhetische Anforderungen oder Bedürfnisse gewissermaassen regeln zu wollen, leistet sie der Kunst selbst den grössten Dienst. Der Entwurf räumt demnach der Gestaltungskraft des Architekten die denkbar grösste Freiheit ein und ermöglicht ihm, zur phantasievollen Bauweise der Alten zurückzukehren. Während die dermalige Bau-Ordnung geradezu auf die Herstellung von Aufbauten eine Prämie setzt, bevorzugt der Entwurf weder die geraden, horizontalen Abschlüsse der Fassaden, noch die Herstellung von Aufbauten; denn die zurzeit begünstigte Wiederholung anspruchsvoller Architekturmotive verleiht den Strassen ein unruhiges Aussehen und wirkt ebenso unangenehm, als die durch die früheren Bau-Ordnungen hervorgebrachte Eintönigkeit der geradlinirten Fassadenabschlüsse.

Indem also der Entwurf nun eine künstlerisch befriedigende Bauweise ermöglicht, bei welcher die Einwirkung baupolizeilicher Fesseln in keiner Weise mehr empfunden werden wird, erfüllt er in der Gestaltung künstlerisch harmonischer Baugebilde zugleich eine Grundbedingung der Hygiene und des menschlichen Wohlbefindens."

Die Hafenanlage von Vera Cruz (Mexico).

Das mit allen Natur-Erzeugnissen in üppigster Fülle ausgestattete, an landschaftlichen Schönheiten so überreiche Mexico ist leider sehr arm an natürlichen Häfen. An der Pacificküste ist ausser Guaymas (Esto. de Sonora) und Acapulco (Esto. de Guerrero) kein wirklicher Hafen vorhanden. La Paz, Matzatlan, Altata, Manzanillo sind bis jetzt nur gute offene Rheden, die unter Aufwendung von grösseren oder geringeren Kosten zu Häfen eingerichtet werden könnten. Noch schlimmer steht es an der Atlantischen Küste; einen wirklichen Hafen giebt es dort überhaupt nicht. Die wenigen grossen Flüsse Mexicos, die sich in den Stillen oder den Atlantischen Ocean ergiessen, sind durchweg durch grosse Barren geschlossen, nach deren Wegräumung sie allerdings meist bis auf ansehnliche Strecken hinauf schiffbar sein dürften.

Drei Wege stehen jetzt der Waareneinfuhr offen. Zunächst die Dampfschiffahrts-Verbindung (Panama-Dampfer) von St. Franzisco an der Pacificküste herunter; doch beschränkt sich der hierdurch vermittelte Waarenverkehr fast ganz auf Guaymas, Matzatlan, Acapulco und ein sehr geringes Hinterland, da noch keine der vielen Pläne, eine Bahn vom Hochplateau an die

Rückkehr des Kurfürsten unter der Leitung des Architekten Joseph Effner wieder aufgenommen wurden. Unter seiner Oberleitung arbeitete eine zahlreiche Künstlerschaar, der wir zumtheil bei den Arbeiten der Reichen Zimmer der Münchener Residenz begegnet sind. Mayerhofer verzeichnet eine grosse Reihe der bedeutendsten von ihnen.

Ihre Arbeiten sind auf den 30 Lichtdruckblättern der inrede stehenden Veröffentlichung mit der Schönheit und Schärfe dargestellt, die wir bereits bei der vorher besprochenen Abtheilung hervorgehoben haben. Das bezieht sich namentlich auf den plastischen Schmuck des nördlichen und des südlichen Billardsaales, auf die Ansichten aus dem Schlafzimmer des Kaisers, von denen die Darstellungen der prächtigen Detailblätter 15—21 hervorgehoben zu werden verdienen, auf die Darstellung der von Paul Waxschlunger gemalten Decke eines Kabinets im südlichen Flügel und auf die Einzelheiten aus dem Viktoriensaal. Ein Muster klarer und scharfer Wiedergabe ist auch das Blatt 29, welches einen Ofen von A. Chanevesse darstellt. —

Eine weitere Abtheilung in dem umfassenden Plane über die Veröffentlichungen aus dem Gebiete der süddeutschen Architektur und Ornamentik im XVIII. Jahrhundert ist dem Benediktiner-Kloster **Ottobeuren** bei Memmingen im bayerischen Kreise Schwaben (Algäu) gewidmet. Die künstlerischen Schätze dieser Kloster-Anlage werden auf zusammen 55 Lichtdrucktafeln zur Darstellung gebracht, die in zwei Serien von 30 bezw. 25 Tafeln herausgegeben sind, von welcher die erste Serie bereits die dritte Auflage erlebt hat.

Die Gründung des Benediktiner-Klosters Ottobeuren geht bis in das Jahr 764 zurück, die heutige Gestalt aber wurde ihm erst unter den Aebten Rupert II., Ness von Wangen und Anselm Erb in den Jahren 1711—1766 durch den Kloster-Architekten P. Christoph Vogt gegeben. Die Kirche wurde 1737 begonnen und nach 29jähriger Bauzeit am 28. Sept. 1766 geweiht. Zwei Architekten lieferten Pläne für sie: der Architekt und Stukkator Maini aus Lugano und der Architekt Dominikus Zimmermann aus Landsberg. Welchem dieser beiden Architekten die künstlerische Urheberschaft des heutigen Baues zuzusprechen ist, ist nicht ermittelt. Im Jahre 1744 wurde der schon früher genannte Ober-Baudirektor Effner zu einem Gutachten beigezogen. Den Bau leitete der Münchener Baumeister Johann Michael Fischer. Eine Reihe der tüchtigsten deutschen Künstler waren bei seiner Errichtung beschäftigt. Michael Feuchtmayr aus Augsburg machte die ausserordentlich frischen und graziösen Stuckarbeiten; die in Kloster Ettal bewährten Brüder Jakob und Franz Zeiller aus Reutte in Tirol malten die Freskobilder der Wände und Kuppeln; das prächtige Chorgestühl, in der Veröffentlichung mit Recht als „der künstlerische Höhepunkt der Innendekoration der Kirche und vielleicht der Schnitzkunst des Rococo in Deutschland überhaupt" bezeichnet, entstammt den geschickten Händen des Bildhauers Johann Christian aus Riedlingen und des Schreiners Martin Hörmann aus Villingen. Diesen Hauptkünstlern schliesst sich eine Schaar kleinerer arbeitsfreudig an. — Bei der Kloster-Anlage waren vorwiegend italienische Künstler beschäftigt, als bedeutendster der venetianische Maler Jakob Amiconi. — Die 55 Tafeln der beiden Serien (Ladenpreis 30 und 25 *M*) geben zum weitaus grössten Theil Darstellungen der Kirche, neben einer Gesammt-Ansicht des Aeusseren und des Inneren vor allem das Chorgestühl mit der Orgel. Mit Recht ist diese Perle deutscher Kunsttechnik auf einer grösseren Anzahl von Tafeln bis in alle Einzelheiten dargestellt. Die Kanzel, der Taufstein und die Altäre, so vortrefflich sie im Entwurf auch sind, treten gegen das Chorgestühl völlig zurück. Nur etwa die Beichtstühle können sich in dem schönen Linienschwung ihrer Ornamentik noch neben dem Chorgestühl behaupten. Dieses und die Orgel enthalten zugleich eine Anzahl der tüchtigsten Kunstschmiede-Arbeiten dieser Zeit. Einen Höhepunkt nehmen dieselben in den Oberlichtgittern der Seitenthüren des Klosters ein. In den Klosterräumen sind es neben diesen Schmiedearbeiten die Stuckarbeiten der sogen. Amiconi-Zimmer, welche in ihrer gleichmässigen und harmonischen Schönheit zu den Glanzleistungen des gemässigten Rococostils gehören. Die Tafeln 20—24 bringen sie vortrefflich zur Geltung. Sie gehören zu dem Schönsten und Graziösesten deutscher Stucktechnik des XVIII. Jahrhunderts.

(Schluss folgt.)

Pacifickûste zu führen, zur Ausführung gekommen ist. — Ein anderer Weg ist der über die Zentral- und Nationalbahn, die von Mexico aus bei El Paso del Norte, bezw. Laredo die Grenze überschreiten und hier in das ungeheure Netz der amerikanischen Bahnen einmünden. Der dritte Weg endlich ist die Dampfschifflinie von New-York über Havanna, Progreso Tampico nach Vera Cruz, (Ed. W. Ward, Cuba. M. S. Ca.), eine Dampfschifflinie, die durch wöchentliche grosse Frachtdampfer einen bedeutenden Waaren-Verkehr vermittelt, der durch deutsche, englische, französische und spanische Dampfer noch vermehrt wird, die von Europa her Personen und Waaren einführen.

Solange die Vera Cruz-Bahn (begonnen zurzeit der französischen Besetzung, um die Truppen schneller von der so sehr vom gelben Fieber durchseuchten Küste auf höher gelegene Punkte zu schaffen) der einzige leistungsfähige Weg von der Küste zum Hochplateau von Mexico war — d. h. bis vor wenigen Jahren — war Vera Cruz natürlich weitaus der wichtigste Einfuhrplatz des Landes. Dies hat sich jedoch bereits seit Fertigstellung der Zentral- und Nationalbahn und mit der Errichtung grosser Zollhäuser in El Paso und Laredo geändert. Eine weitere Schmälerung der Interessen von Vera Cruz stellte der Bau einer Zweigbahn von San Luis Potosi (Station der National- und Zentralbahn) nach Tampico in Aussicht.

Tampico liegt etwa 15 km stromaufwärts von der Mündung des Panuco in den Atlantischen Ozean. Auch diese Flussmündung war bisher durch eine bedeutende Barre geschlossen; die grossen Frachtdampfer lagen weit heraus in der See und nur bei gutem Wetter konnten kleine Flussdampfer nach der Stadt gelangen; die Kosten des Ent- und Beladens waren demgemäss riesig. Die (den Vereinigten Staaten angehörigen) Besitzer der Bahn San Luis-Potosi-Tampico sahen wohl ein, dass sie, um ihr sehr kostspieliges Unternehmen nutzbar zu machen, auch für eine unmittelbare Verbindung mit der See sorgen müssten und liessen sich daher mit der Genehmigung zur Anlage der Bahn zugleich diejenige zur Schiffbarmachung der Panuco-Mündung ertheilen. Unter Leitung des Obersten Wrotnowsky, eines Schülers von Cpt. Eads, sind vom Lande aus 2 je 7000' (2135 m) lange, in der Sohle 70' (21,35 m) breite Leitdämme in die See hinaus geführt worden; die Breite der Mündung ist dadurch auf 1000' (305 m) eingeschränkt worden, soll jedoch durch Flügeldämme (Buhnen), mit deren Ausführung man augenblicklich beschäftigt ist, bis auf 700' (213,5 m) herabgemindert werden. Der Erfolg dieser Anlagen, die — trotz eines durch Orkan bewirkten Unfalls, bei dem 500' (152,5 m) Damm nebst Gerüsten und Maschinen verloren gingen — nur 500 Arbeitstage und 12 Millionen *M.* Kosten beansprucht haben, war ein sehr bedeutender. Die Wassertiefe über der Barre beträgt bereits 17', (rd. 5,2 m) man hofft aber bis auf 20' (rd. 6 m) und mehr zu gelangen. Da der Unterschied zwischen Fluth und Ebbe im Atlantischen Ocean an der Mexicanischen Küste nur etwa 60—80 cm beträgt, so können jetzt grössere Dampfer mit der Tide Tampico erreichen, um dort zu löschen.

Alle diese Unternehmungen, zu denen schliesslich noch die Anlage einer mexicanischen Küstenbahn (F. C. al Golfo Mexicano) von Monterey nach Tampico sich gesellte, mussten natürlich den Wetteifer von Vera Cruz anspornen und dazu drängen, die dortige Rhede zu einem leistungsfähigen Hafen auszubauen, zumal dort sehr beträchtliche Kapitalien, sowohl der Regierung wie der bedeutendsten Handelsfirmen Mexicos bedroht waren. Bis jetzt gingen die Schiffe auch in Vera Cruz etwa 500—1000 m vom Lande vor Anker; die Waaren müssen in Schuten übergeladen werden, was sehr kostspielig und zeitraubend, bei unruhigem Wetter aber überhaupt unmöglich ist. Schon i. J. 1881 erlangte eine französische Gesellschaft die Genehmigung für den Hafenbau von Vera Cruz. Die bezgl. Arbeiten begannen unter der Leitung des Ing. **Thiers**, wurden aber bald wieder eingestellt — vermuthlich weil man sich, wie meistens hier zu Lande, mit den Verhältnissen nicht genügend vertraut gemacht hatte; jedenfalls lag es nicht an den mangelnden technischen Fähigkeiten des Hrn. Thiers, der in einem sehr sinnreich konstruirten schwimmenden Krahn zum Versetzen von Blöcken ein ehrenvolles Zeugniss seines Könnens hinterlassen hat. — Die Regierung übernahm schon damals alle von der Gesellschaft beschafften Materialien und Geräthe, ohne jedoch vorläufig den Bau ernstlich weiterzuführen, was überwiegend wohl an den politischen Verhältnissen lag. Erst nachdem i. J. 1887 mit dem Bauunternehmer Aug. **Cerdán**, einer hier durch Ausführung von Bahnbauten bekannten Persönlichkeit ein bezgl. Vertrag abgeschlossen war, wurden die Arbeiten nun besser betrieben. Gegenwärtig sind dieselben unter dem neuen Minister der öffentl. Bauten General Manuel Gonzalez **Cosio** im besten Gange und nahen bereits ihrer Vollendung. Der vonseiten der Bauleitung mit der Ausführung betraute Ingenieur ist Hr. Miquel A. de **Quevedo**.

Nächst dem bedeutenden Werke der „Trockenlegung des Thales von Mexico" ist der Hafenbau von Vera Cruz vielleicht das grösste augenblicklich in Ausführung begriffene Bauunternehmen Mexicos, jedenfalls aber das am meisten angegriffene und kritisirte. Auf diese Angriffe, hinter denen häufig ganz andere Gründe stecken, soll indessen hier nicht eingegangen werden.

Ueber die allgemeine Anlage des neuen Hafens giebt der Lageplan Abbildg. 2 Auskunft. Gegenüber der Stadt liegt auf einem Riff das heute als Gefängniss für schwere Verbrecher benutzte Fort San Juan d'Ulua mit dem Leuchtthurm gleichen Namens. Da die gefährlichsten an der Küste wüthenden Stürme, die in der heissen Jahreszeit einzutreten pflegen, von Norden wehen — sie führen davon den Namen „Nortes" —, so galt es vor allem gegen sie Schutz zu schaffen. Man hat also unter Benutzung der von St. Juan ausgehenden Korallenbank an jene Insel zunächst einen NO-Damm angeschlossen und diesen durch einen nahezu rechtwinklig von ihm ausgehenden NW-Damm mit der Küste verbunden. Später soll dann unter Benutzung der östlich von St. Juan ausgehenden Korallenbank ein Wellenbrecher bis gegenüber den Riffen des Lavandera geführt werden, so dass künftig die Einfahrt in den Hafen von Osten her erfolgen wird. Um geeignete Landeplätze zu gewinnen, soll ferner von einem Punkte oberhalb des Darsena (des Verladeplatzes für den Hafenbau) eine Kaimauer in gerader Linie nach dem Fort San Jago gezogen werden. Durch Hinterfüllung derselben mit Baggergut will man zugleich das für den Güterschuppen usw. erforderliche Gelände sich schaffen.

Von der Art des Baubetriebes sei unter Hinweis auf den in etwas grösserem Maasstab gezeichneten Lageplan des an der Darsena gelegenen Arbeitsplatzes (Abbildg. 3) in Kürze nur Folgendes bemerkt. Zur Herstellung der Hafendämme werden Betonblöcke von 14 cbm Inhalt benutzt, die aus 1/3 Zement und Kalk (von Cal de Tael bei Marseille) sowie 2/3 Schotter und Sand angefertigt werden. Das Zement- und Kalkdepôt ist durch einen Gleisstrang mit der Mörtel-Mischanstalt verbunden, der von dem Süsswassertank das nöthige Wasser zugeführt wird. Die hier in Formen gegossene Masse lässt man durch etwa 15 Tage erhärten. Dann werden die fertigen Blöcke, welche etwa 28 t wiegen, nach der Darsena geschafft und hier von einem Dampfkrahn aufgegriffen — der Krahn fährt mit dem Block über eine offene Brücke, unter welcher sich der Prahm befindet. Zum Bugsiren der Prähme sind 3 Barkassen in Dienst. Die Versetzung geschieht mit Hilfe eines schwimmenden Krahns. Die Konstruktion des NW-Dammes ist aus den beiden Querprofilen Abbildg. 4 u. 5 ersichtlich. Bis Anfang Dezember 1892 waren etwa 11 700 Blocks versenkt und der Damm bereits bis auf den Wasserspiegel heraufgebracht. Die bekrönenden Wellenbrecher werden an Ort und Stelle hergestellt, indem man Kastendämme mit Beton füllt. Alle Arbeiten sind im besten Fortgange begriffen.

Die Kosten stellen sich wie folgt: Portland Zement 100 kg 4 Dollar; Kalk 1000 kg 18 Dollar.*) Sand und Steine entnimmt der Unternehmer einem etwa 10 km entfernten, der Regierung gehörigen Gelände. Die Kosten eines jeden Betonblocks stellen sich auf 230 Dollars. Die Gesammt-Ausführung des Hafendammes von Arcife de la Caleta bis zum Fort Ulua ist für 5 485 000 Dollars vergeben und es ist dabei für 1 cbm versenkten Blocks ein Preis von 17,33 Dollars angenommen. Weiter hat die Unternehmung die Lieferung eines Dampfbaggers System Hopper für den Preis von 130 000 Dollars übernommen, derselbe soll bei rd. 10,5 m Wassertiefe in der Stunde 200 t schaffen, eine Fahrgeschwindigkeit von 7—8 Knoten haben und mittels schwimmender Rohre das Baggergut durch Zentrifugalpumpen 400 m weit auswerfen. Der Bagger ist in England erbaut und es sind damit kürzlich bereits Probebaggerungen im Hafenbassin von Vera Cruz ausgeführt worden.

Eigenartig ist die Weise, wie die Zahlungen an den Unternehmer geleistet werden. Durch das Zollhaus von Vera Cruz werden wöchentlich während der Bauzeit 7000 Dollars ausgezahlt; weiter erhält die Unternehmung Bons auf die Hafenbauten, welche ihr mit 90 % des Nennwerthes in Rechnung gestellt werden und 6 % Zinsen tragen. Die Regierung kommt diesen Verpflichtungen mit grosser Gewissenhaftigkeit nach.

Was nun die sachlichen Vorwürfe anlangt, die dem Hafenbau gemacht werden, so befürchtet man zunächst, dass die schweren Wellen der „Nortes" den Damm unterwaschen werden — ein Vorwurf, der ebenso wider das Unternehmen der Hafenanlage an sich, wie gegen die Ausführungsweise sich richtet. Ob es bei der Gewalt jener Orkane überhaupt möglich ist, ohne Aufwendung ganz ungeheurer Mittel Dämme herzustellen, die denselben dauernd zu widerstehen vermögen, kann allerdings vorläufig nicht bewiesen werden. Im übrigen hat man bereits

*) Auch der Kalk wird aus Frankreich bezogen; so wurden bei meiner Anwesenheit in Vera Cruz von Bord eines französischen Dampfers gerade 40000 Sack Kalk gelöscht. Dabei besitzt Mexico bedeutende Kalklager und es sind hier kürzlich auch Zementfabriken entstanden, z. B. in Tula, einer Station der Zentralbahn, die man mit dieser von Mexico aus etwa in einem halben Tage erreichen kann; man könnte demnach diese Baustoffe in etwa 2 Tagen von dort nach Vera Cruz schaffen. Es sind die betreffenden Kalke durchschnittlich auch sehr gut. Trotzdem zieht die Bauunternehmung vor, Kalk und Zement von Frankreich zu beziehen; denn die Transportpreise der Bahnen sind so hoch, dass sie dabei vortheilhafter fortkommt. Von Vera Cruz bis Mexico, also fast eine genau 12 stündige Bahnfahrt stellen sich dieselben für 1 t auf 45 Dollars oder 135 M.! An der Unkenntniss dieser Verhältnisse pflegen Unternehmungen nicht selten zu scheitern.

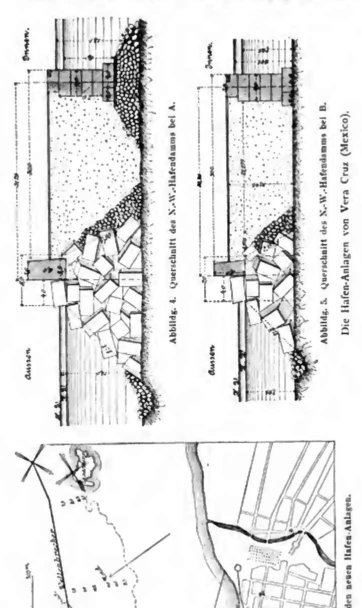
angefangen, den Fuss der Dämme durch vorgelagerte Steinschüttungen zu sichern; vielleicht hätte man s. Z. besser daran gethan, sie nicht unmittelbar auf dem vorhandenen Grunde auszuführen, sondern vorher die aus losem Sande bestehenden oberen Schichten desselben wegzubaggern. — Die Gefahr einer Versandung, welche

Abbildg. 3. Lageplan der Arbeitsstelle für den Hafenbau.

Abbildg. 1. Uebersichtskarte von Mexico.

man in zweiter Linie befürchtet, ist wohl weniger ernst zu nehmen, namentlich wenn erst der östliche Wellenbrecher zur Ausführung gelangt sein wird. So darf man hoffen, dass Mexico nach der für d. J. 1894 in Aussicht genommenen Vollendung der Arbeiten an seiner so gefährlichen Golfküste einen guten und sicheren Hafenplatz besitzen wird.

Der Erfolg des Unternehmens wird voraussichtlich ein solcher sein, dass er zu weiteren derselben Art anregen dürfte. Bereits haben nordamerikanische Kapitalisten die Erlaubniss zur Anlage von Landebrücken in Gotzacoalcos erhalten und es sollen die hierzu erforderlichen Eisenkonstruktionen schon unterwegs sein; auch spricht man von Hafenanlagen in Matzatlan. Englische Unternehmer sind mit der Trockenlegung des Thales



Abbildg. 4. Querschnitt des N.-W.-Hafendamms bei A.

Abbildg. 5. Querschnitt des N.-W.-Hafendamms bei B.

Die Hafen-Anlagen von Vera Cruz (Mexico).

Abbildg. 2. Lageplan von Vera Cruz mit den neuen Hafen-Anlagen.

von Mexico beauftragt worden. Es scheint mir kein Grund vorhanden zu sein, warum bei der uns Deutschen freundlichen Gesinnung der Mexicaner und bei den jetzt geordneteren Finanzzuständen des Landes, nicht auch deutsches Kapital in den Wettbewerb mit anderen Nationen eintreten sollte. — Denn es ist hier für lange hinaus noch übergenug Raum für gewinnbringende Kapitalanlagen gegeben. Gust. Roth, Ziv.-Ing.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versamml. am 1. Mai 1894. Vors. Hr. R. H. Kaemp. Anw. 44 Pers.

Hr. Gleim überreicht ein durch Umdruck vervielfältigtes Verzeichniss von Zugängen zur Vereinsbibliothek und knüpft hieran einen Ueberblick über die Neuanschaffungen für die Bibliothek aus dem letzten Monat unter theilweiser Vorlage der Werke.

Hierauf erhält Hr. Kammerer das Wort zu Mittheilungen über ausgeführte Bauten des „Eisenwerks vorm. Nagel & Kaemp":

Im Anschluss an Mittheilungen, die in einer der vorhergehenden Sitzungen über Verhütung von Feuersgefahr in Mühlen von verschiedenen Seiten gemacht worden waren, führt Vortragender Einiges über Mühlen aus, die in den letzten Jahren vom Eisenwerk vorm. Nagel & Kaemp gebaut worden sind. Bei einer in Berlin ausgeführten Roggenmühle war man durch Massiv-Decken (Walzeisen-Träger mit Einwölbung) und Konstruktion der Elevatoren und Schnecken in Eisen bestrebt gewesen, einer raschen Fortpflanzung des Feuers Widerstand entgegen zu setzen. Das Hauptaugenmerk war jedoch, wie bei allen vom Eisenwerk angelegten Mühlen, darauf gerichtet gewesen, eine möglichst gute Entstäubung sämmtlicher Räume herbeizuführen. Es wurde dies dadurch erreicht, dass durch Exhaustoren die Staubluft aus allen Maschinen abgesaugt, in besonderen Staubfängern filtrirt und gereinigt ausgeblasen wird.

Das gleiche System war vom Eisenwerk auch für Reismühlen eingeführt worden, die bis dahin unter dem Zwange altherkömmlicher Arbeitsweise sehr unter Staubentwicklung zu leiden hatten. Eine derartige in Hamburg gebaute Reismühle wurde unter Vorlage entsprechender Skizzen eingehender besprochen.

Von ausgeführten hydraulischen Anlagen wurden zunächst die zum Auspumpen der Schleusen des Nord-Ostsee-Kanals aufgestellten Zentrifugalpumpen erwähnt. Dieselben haben die Aufgabe, 53 000 cbm Wasser in 12 Stunden zu fördern; die Eigenart der Arbeitsweise liegt dabei darin, dass der Niveauunterschied zunächst Null ist und dann allmählich auf 10 m bei Ebbe, auf 13 m bei normaler Fluth und auf 15 m bei Springfluth anwächst. Bei Verwendung einer Pumpe gewöhnlicher Art würde dieser Vorgang einen sehr schwankenden Energiebedarf und wegen des beträchtlich sinkenden Wirkungsgrades von Zentrifugalpumpen bei steigender Förderhöhe am Ende der Arbeitszeit eine sehr hohe Dampfmaschinenleistung erfordert haben. Es wurde daher die gestellte Aufgabe durch Verwendung von zwei Pumpen gelöst, die bei Beginn der Pumpenarbeit in Parallelschaltung und in der zweiten Hälfte der Arbeitszeit in Hintereinanderschaltung arbeiten, d. h. so, dass die eine Pumpe das Wasser ansaugt und der zweiten zudrückt. Durch diese Anordnung, die Gegenstand eines deutschen Reichspatentes geworden ist, wurde einigermaassen gleichförmiger Energiebedarf und Verminderung der Dampfmaschinen-Abmessungen (160 Pferdestärken) erreicht. Die Umschaltung wird durch ein einziges Wechselventil ausgeführt. Die Rohrleitung wurde so gelegt, dass dieselben Pumpen zum Lenzpumpen der Schleusenthore benutzt werden können.

Gleichfalls für den Nord-Ostsee-Kanal waren Zentrifugalpumpen vom Eisenwerk nach Angaben des Bauunternehmers Hrn. Vering gebaut worden, die den Zweck haben, das von Nassbaggern geförderte Baggergut gemengt mit Wasser durch schwimmende Rohrleitungen fortzuschleudern. Während der sonst übliche Transport des Baggermaterials durch Prähme mit Schleppern viel Zeit, beziehungsweise eine grosse Anzahl von Fahrzeugen erfordert, ermöglicht der nasse Transport einen sehr raschen Arbeitsvorgang und Einhaltung knapper Bautermine. Um diese Pumpen genügend widerstandsfähig gegen den Anprall grösserer Steine (bis zu 24 cm Durchmesser) zu machen, wurde das Gehäuse aus Schmiedeisen konstruirt, während dem Verschleiss durch den mitgeführten feinen Sand durch besondere Spüleinrichtungen und Auswechselbarkeit aller einzelnen Theile vorgebeugt wurde. Die Leistungsfähigkeit einer solchen Pumpe wurde zu 18 cbm in der Stunde, der Kraftbedarf zu 150 Pferdestärken ermittelt.

Von hydraulischen Motoren wurden Ausführungen von zwei Wasserrädern von 8 und 9 m Durchmesser für Central-Amerika besprochen. Derartige Räder stellen sich zwar wesentlich theurer als Turbinen, werden aber in Central-Aamerika vorgezogen wegen ihrer grösseren Widerstandsfähigkeit gegen Versandung durch die stark geröllführenden Gewässer.

Schliesslich wurde kurz erwähnt, dass der vor zwei Jahren in Hamburg gemachte Versuch mit elektrischem Bahnbetrieb bereits bei verschiedenen Hafenanlagen zu Aufträgen an das Eisenwerk in grösserem Umfange geführt habe, nämlich in Rotterdam, in Mannheim und in Kopenhagen. —

Hierauf berichtet Hr. Weyrich über die Arbeiten dreier Verbands-Kommissionen, in denen er Mitglied ist.

I. Die Kommission für die Neuausgabe des deutschen Normalprofilbuches:

Im August 1892 richteten die schriftführenden Mitglieder der Kommission für die Herausgabe des Normalprofilbuches an den Verbands-Vorstand den Antrag, für eine in Aussicht genommene Neuauflage des Buches die Genehmigung zur Aufnahme verschiedener Normal-Profileisen für Schiffsbauzwecke herbeizuführen.

Die Angelegenheit wurde auf die Tagesordnung der Leipziger Abgeordneten-Versammlung gesetzt und es wurde beschlossen, zunächst die Subkommission für die Bearbeitung der Flusseisenfrage um eine gutachtliche Aeusserung zu ersuchen. Als Mitglied dieser Kommission wurde mir die Angelegenheit überwiesen. Sie erschien mir von solcher Bedeutung, dass ich in eine eingehende Prüfung derselben eintrat.

Ich setzte mich zuerst mit verschiedenen Hamburger Schiffsbau-Anstalten, grossen und kleinen, in Verbindung, und gewann die Ueberzeugung, dass der Schiffbau mit den für Ingenieurbauten gebotenen Profilen nicht auskommen könne, einerseits, weil die Art der Verarbeitung, die Nietung, andere Abmessungen bedingt, andererseits, weil internationale Verhältnisse Schwierigkeiten wegen Versicherung von Schiff und Gut usw. herbeiführen würden. Z. B. verlangt der noch immer massgebliche englische Schiffsbau Profile, welche im Normalprofilbuch nicht vorhanden sind. Schien sonach eine Erweiterung des Normalprofilbuches zweckmässig, so war es doch die Frage, wie die Hüttenleute sich zur Sache stellen würden. Jedes neue Profil legt ihnen bedeutende Kosten für die Herstellung entsprechender Walzen auf und bei dem damaligen schlechten Stande der Eisenindustrie konnte möglicherweise wenig Neigung hierfür bestehen. Was nützen aber Normalprofile, wenn sie von den Hütten nicht zu erhalten sind?

Ich setzte mich mit der leitenden Persönlichkeit eines unserer angesehensten Hüttenwerke in Verbindung und erhielt die Antwort, dass dringend danach gestrebt werden müsse, die Anzahl der neuen Profile zu beschränken, dass aber die Hütten bereit sein würden, die Profilwalzen herzustellen, wenn die Profile als Normalprofile anerkannt würden und die deutschen Schiffswerfte auch wirklich ihren Bedarf von deutschen Hütten beziehen würden, was bisher häufig nicht der Fall gewesen sei.

Eine sodann vorgenommene genaue Durchsicht des Profilbuches ergab, dass die Tabellen der Trägheits- und Widerstandsmomente für die verschiedenen Profile ungenau sind, zumtheil von der Wirklichkeit sehr abweichende Zahlen enthalten. Die Fehler betragen bis zu 40 % und mehr der wahren Werthe. Diese Abweichungen sind nicht allein dadurch entstanden, dass in bewusster Weise gewisse Vernachlässigungen bei den Berechnungen gemacht sind, z. B. durch Vernachlässigung der Kantenabrundungen, sondern es müssen auch offenbare Irrthümer untergelaufen sein. Ausserdem schien mir der Text in manchen Richtungen veraltet, z. B. die Mittheilungen über die verschiedenen Belastungsfälle, denen ein Träger unterworfen werden kann u. a. m.

Der Verband trat nun sowohl mit den Herausgebern des Buches, wie auch mit dem Verein deutscher Ingenieure und dem Verein deutscher Eisenhüttenleute in Verhandlung, und das Ergebniss war eine Vereinbarung, das Buch für die Folge gemeinsam von den 3 Verbänden herausgeben zu lassen und einen neuen Buchausschuss niederzusetzen, in welchen jeder der 3 Verbände je 5 Mitglieder entsenden sollte.

Dieser 15gliedrige Ausschuss wurde alsbald ernannt und trat nun an die Aufgabe heran, die Neuauflage des Buches in die Wege zu leiten.

Am 4. Juni und 22. Juli 1893 fanden Sitzungen in Düsseldorf und auf dem Petersberge bei Königswinter statt.

Es wurde beschlossen:

1. Das Buch vor Neuauflage einer gründlichen Durchsicht zu unterziehen, vieles überflüssig gewordene wegzulassen, die Tabellen neu zu berechnen und durch Berücksichtigung der Kantenabrundungen zu berichtigen.

2. Die Trägheits- und Widerstandsmomente nicht auf die Biegungsebenen, sondern auf die Axen zu beziehen.

3. Die gegebenen Knickfestigkeitsformeln den neueren Forschungen entsprechend umzugestalten.

4. Die in Antrag gebrachten Schiffbauprofileisen ins Normalprofilbuch aufzunehmen. Es waren dies 10 neue Z-Eisen und eine Reihe einfacher ⅃- und T-Bulbeisen. Ausserdem sollten verschiedene sonstige Profile, z. B. I- und ⊏-Eisen, erstere bis zu 550 mm Steghöhe den bereits vorhandenen Tabellen hinzugefügt werden.

5. In das Buch eine Tabelle über Normal-Nieten aufzunehmen.

6. Die Normallieferungs-Bedingungen für Fluss- und Schweisseisen-Konstruktionen, welche im vorigen Jahre auf vom Hamburger Verein ausgegangene Anregung festgesetzt wurden, im Buche abzudrucken.

7. Das Buch in 2 Theile zu theilen, den einen für Baueisen, den anderen für Schiffseisen.

Hinsichtlich der Aufnahme der Normallieferungs-Bedingungen für Eisenkonstruktionen musste mit der Buchhandlung von Meissner in Hamburg, die den Verlag derselben erworben hat, eine Vereinbarung vorangehen. Dieselbe kam zustande unter der Bedingung, dass ein Weiterabdruck aus dem Profilbuch verboten werde.

Zur Durcharbeitung der gefassten Beschlüsse wurde ein engerer Ausschuss gewählt, welcher die Neubearbeitung des Buches jetzt energisch in die Hand genommen hat.

Das neue Buch wird ziemlich erhebliche Kosten verursachen. Dieselben werden zunächst von den 3 Verbänden getragen in der Erwartung, dass eine Rückvergütung aus dem Verkauf des Buches möglich sein wird.

Wenn keine besonderen Hindernisse eintreten, kann die 5. Auflage des Buches noch in diesem Jahre erfolgen.

II. Die Kommission zur Aufstellung von Belastungs-Werthen für die Inanspruchnahme des Eisens.

Gelegentlich der Berathungen der Normalprofilbuch-Kommission kam zur Sprache, dass die übliche Inanspruchnahme des Eisens, die vielfach von Behörden auf 600 kg pro qcm begrenzt werde, der gegenwärtigen, sehr verbesserten Güte des Eisens, namentlich des neu eingeführten Flusseisens nicht entspreche. Es sei eine höhere Belastung, 1000 kg pro qcm, für zulässig zu erklären, und es sei daher wünschenswerth, auf Staats- und Kommunalbehörden, welche niedrigere Inanspruchnahmen festhielten, einzuwirken zur Heraufsetzung der zulässigen Belastungen. Da diese Materie indess ausserhalb der eigentlichen Aufgaben der Kommission lag, wurde beschlossen, entsprechende Anträge an die verbundenen Vereine zu stellen. Infolgedessen kam die Angelegenheit auf der letzten Delegirten-Versammlung in Münster zur Verhandlung. Es wurde beschlossen, eine Kommission zur Ausarbeitung geeigneter Vorschläge niederzusetzen und in diese Kommission wurden die Ausschussmitglieder für das Normalprofilbuch gewählt.

Auch der Verein deutscher Ingenieure und der Verein deutscher Eisenhüttenleute ernannten Kommissionen — in etwas anderer Zusammensetzung als ihre Kommission für das Normalprofilbuch — und dieser Gesammtausschuss trat am 13. Januar d. J. in Düsseldorf zu einer ersten Berathung zusammen.

Es wurde beschlossen, eine engere Kommission von je 2 Mitgliedern der verbundenen Vereine niederzusetzen zur Ausarbeitung zeitgemässer Vorschriften für die zulässige Beanspruchung des Eisens bei Hoch- und Brückenbauten. Diese Kommission erhielt den weiteren Auftrag, zu untersuchen, ob es sich empfehle, verschiedene Spannungswerthe für Fluss- und Schweisseisen einzuführen, im übrigen solle sie die Vorschriften so abfassen, dass sie auch für Behörden, welche über höhere technische Beamte nicht verfügen, brauchbar seien.

Die engere Kommission hat am 10. März eine Sitzung in Frankfurt a. M. abgehalten. Sie einigte sich über die zu beobachtenden Grundsätze und beschloss, getrennte Vorschriften für Hochbauten und Brückenbauten zu entwerfen.

Dieser Entwurf ist jetzt in der Ausarbeitung begriffen.

III. Die Kommission betr. Fortlassung von Gebäudewänden und Ersatz derselben durch Eisenkonstruktion.

Diese Kommission ist bisher noch nicht zusammengetreten. M. E. lassen sich die folgenden Grundsätze feststellen:

1. An und für sich dürfte kein Bedenken bestehen, einzelne Geschosse oder ganze Gebäude ganz in Eisen auszuführen.

2. Die Berechnung hat so zu erfolgen, wie es bei jeder anderen Eisenkonstruktion geschieht.

3. Es mus die Berechnung der Stabilität so erfolgen, als ob das Gebäude nach allen Richtungen freiliegend wäre.

4. Baut man verschiedene Baumaterialien zusammen, z. B. Eisen und Stein in Stützen, so muss eines der Materialien allein genügende Sicherheit bieten.

5. Man sollte grundsätzlich alle freistehenden und tragenden Eisentheile mit feuersicherem Material ummanteln in Hinsicht auf die Feuersicherheit der Bauwerke, da Schweisseisen schon bei 500 bis 600° C. seine Tragfähigkeit verliert.

6. Gusseiserne Konstruktionstheile brauchen nicht revisionsfähig zu sein. Schweisseiserne müssen es dann sein, wenn komplizirte Verhältnisse bestehen.

Dementsprechend sind die Ummantelungen unter Umständen abnehmbar zu konstruiren.

An die vorstehenden Ausführungen schliest sich eine kurze Besprechung, in welcher mehrere Anfragen Beantwortung durch Hrn. Weyrich finden.

Es folgt noch eine Besprechung über eine kürzlich in der Farbholzfabrik an der Bitthorner Kanalstrasse stattgehabte Explosion eines kupfernen Verdampfungsgefässes, bei welcher die Wirkungen denen einer Dampfkessel-Explosion an Heftigkeit nicht nachstanden.

Der Vorsitzende schliesst hierauf die regelmässigen Versammlungen und es tritt Vertagung bis zum October ein. Cl.

Mittelrheinischer Arch.- und Ing.-Verein. (Ortsverein Darmstadt). Versammlung am 6. Nov. 1893. Mittheilungen des Hrn. Prof. Landsberg: „Technisches aus Amerika".

In den einleitenden Worten betonte Hr. Landsberg, dass die Betheiligung Deutschlands an der Weltausstellung in Chicago eine ganz hervorragende gewesen sei und in ihrem Erfolg geeignet, die einstige Scharte von Philadelphia glänzend auszuwetzen. Sodann besprach derselbe seine Erlebnisse bei der Ueberfahrt, machte nähere Angaben über die Einrichtung des Ueberfahrtsdampfers, insbesondere über dessen Kohlenverbrauch, sowie über die Art der Ablösung des umfangreichen Personals. Hieran reihte sich eine Schilderung der Verkehrsverhältnisse der besuchten grösseren Städte Amerikas und der Lebensweise der Amerikaner, ferner der technischen und betriebsfachlichen Vorkehrungen und Einrichtungen der städtischen Kabel- und Pferdebahnen, Hochbahnen usw., endlich des Umfangs des Verkehrs auf diesen verschiedenen Bahnen.

Hr. Prof. Landsberg schloss seine Ausführungen, welche durch ausgehängte Photographien unterstützt waren, mit der Bemerkung, dass die deutschen Techniker ein ganz ausserordentlich freundliches Entgegenkommen seitens der amerikanischen Kollegen gefunden haben. So hatte u. a. der Architekten- und Ingenieur-Verein in Chicago besondere Büreaus reservirt, in welchen man ungestört arbeiten, schreiben oder sich ausruhen konnte; ebenso war für Räume gesorgt, in welchen man sich zum gemüthlichen Zusammensein finden konnte. Herzlicher Dank gebühre daher den amerikanischen Kollegen.

Versammlung am 18. Nov. 1893. Vortrag des Hrn. Prof. Mehmke: „Aufstellung von Tafeln zur Auffindung numerischer Werthe".

Hr. Mehmke gab zunächst eine Uebersicht über das auf fraglichem Gebiet bis jetzt Geleistete. Erfinder der Methode der Aufstellung solcher Tafeln war Ingenieur Buache. Derselbe stellte im Jahre 1737 die Tiefen des Kanals la Manche durch Höhenkurven dar. In neuerer Zeit folgten Leon-Lalanne (Paris) und Vogler (Berlin). Erster konstruirte krummlinige Isoplethen, letzterer verwandelte diese in geradlinige und erreichte damit eine wesentliche Vereinfachung in der Darstellung sowohl, als auch in der Aufsuchung der Werthe. Der Vortragende zeigte an einem Beispiel die Vor- und Nachtheile beider Methoden und überhaupt die Behandlung der Funktionen hinsichtlich deren Umwandlung für die graph. Darstellung.

Die erste allgemeine Theorie der graph. Darstellung (Tafeln) „Nomographie" stammt von dem französischen Ingenieur M. d'Ocagne her und ist im „Génie civil" 1890 bezw. in einem von d'Ocagne herausgegebenen Werke Paris 1891 veröffentlicht.

An weiteren Beispielen zeigte Hr. Mehmke die Art der Auffindung von Wurzelwerthen höherer Gleichungen und legte eine Zahl von graphischen Tafeln vor, welche von ihm selbst angefertigt waren und den Zweck haben, eine wesentliche Erleichterung zu bieten, für die Aufsuchung von Rohrweiten bei gegebenen Ausfluss-Geschwindigkeiten und Wassermengen, von Meereshöhen bei gegebenen Barometerständen, von Zugkraft-Bestimmungen für Lokomotiven, von Stauhöhen an Brückenpfeilern, von Inhalts-Bestimmungen für Querprofile usw. Zum Schlusse wurde noch eine Erklärung der Einrichtung und des Gebrauchs eines ausgestellten mechanischen Apparates gegeben, welcher zur Auflösung von Gleichungen 4. und 5. Grades dient.

Versammlung am 11. Dez. 1893. Ausstellung von Photographien aus allen Gebieten der Technik. U. a. waren ausgestellt:

Von Hrn. Geh. Brth. Sonne: Neue Hafen- und Zollanschlussbauten von Hamburg. Von Hrn. Arch. Has: Inneres des Schlosses Brühl a. Rhein, Ansicht der grossen Oper in Paris, des Zentraldomes, sowie mehre Pariser Strassenbilder. Von Hrn. Ob.-Ing. Müller: Inneres und Aeusseres des Darmstädter Wasser- und Elektrizitätswerkes. Von Hrn. Kreis-Bmstr. Klingelhöffer: 14 Lichtdruckbilder der Weltausstellungs-Gebäude in Chicago mit einem Orientirungsplan. Von Hrn. Prof. Marx: Mittelalterliche Bauten aus Rothenburg a. d. T., Schwäbisch Hall, Marktbreit, Heilsbronn usw. Von Hrn. Geh. Brth. Dr. Wagner: Universität Marburg, Regierungsgebäude in Münster, Archiv und Bibliothek in Hannover, Museum in Hamburg usw. Von Hrn. Prof. Dr. Landsberg: Neue Oderbrücken bei Alt-Rüdnitz und Dirschau, Nogatbrücke bei Marienburg, eiserner Dachstuhl des Regierungsgebäudes in Stade, Gerüstpfeiler-Viadukt in Mittweida, Bauten auf der Bahnstrecke Barmen—Rittershausen usw. Von Hrn. Min.-Rath Dr. Schäffer: Kostheimer und Offenbacher Mainbrücke, Hafen-Anlagen bei Bingen.

Hr. Geh. Brth. Sonne hatte die erläuternde Führung durch die Ausstellung übernommen, wie er auch der Veranstalter und Ordner derselben gewesen war.

Vermischtes.

Geh. Regierungsrath Prof. Conrad Wilhelm Hase in Hannover und Hofbaudirektor a. D. Josef von Egle in Stuttgart, die am 2. Oktober bezw. am 23. November d. J. ihr 76. Lebensjahr vollenden, nehmen am Schlusse dieses Sommer-Semesters Abschied von ihrer Lehrthätigkeit, der sie seit annähernd gleicher Zeit — Hase seit 1849, Egle seit 1848 — mit so segensreichem Erfolge obgelegen haben. Die Verdienste beider Männer, in denen die gegenwärtige deutsche Architektenschaft zugleich ihre hervorragendsten Altmeister verehrt, sind so allgemein bekannt und gewürdigt, dass wir sie bei dieser Gelegenheit nicht besonders hervorzuheben brauchen. Wohl aber liegt uns die Pflicht ob, ihnen bei ihrem Uebertritt in den Ruhestand im Namen aller derer, denen ihre Lebensarbeit unmittel-

bar oder mittelbar zugute gekommen ist — und zu den letzten darf wohl jeder Fachgenosse sich zählen — den innigsten und herzlichsten Dank darzubringen. Möge beiden Meistern nach der Befreiung von der Last ihrer aufreibenden Amtsgeschäfte noch eine lange Zeit künstlerischen und wissenschaftlichen Schaffens in heiterer Frische geschenkt sein.

Die Bestimmungen über die litterarische Thätigkeit der preussischen Baubeamten, welche seinerzeit von dem früheren Minister der öffentl. Arbeiten Hrn. Staatsminister Maybach — im Sinne einer „Monopolisirung" dieser Thätigkeit zugunsten der durch das Ministerium der öffentl. Arbeiten herausgegebenen amtlichen Zeitschriften — erlassen worden waren, seit einigen Jahren aber nicht mehr in alter Strenge gehandhabt wurden, scheinen neuerdings auch formell aufgehoben worden zu sein. Wenigstens glauben wir das aus einer Antwort entnehmen zu können, die Hr. Staatsminister Thielen auf eine seitens des Herausgebers der „Annalen für Gewerbe und Bauwesen" an ihn gerichtete Eingabe ertheilt hat. Dieselbe lautet:

„Auf die gefl. Eingabe vom 10. v. M. erwidere ich Ew. Hochwohlgeboren, dass nach den bestehenden Bestimmungen es den Beamten meines Ressorts unbenommen ist, wissenschaftliche Arbeiten über eisenbahntechnische, insbesondere betriebs- und maschinentechnische Gegenstände, sowie bauwissenschaftliche Abhandlungen in der von Ew. Hochwohlgeboren herausgegebenen Zeitschrift zu veröffentlichen. Es muss Ew. Hochwohlgeboren daher überlassen bleiben, sich wegen Erlangung derartiger Mittheilungen mit den betreffenden Beamten selbst in Verbindung zu setzen. Sache des Verfassers ist es, im einzelnen Falle zu prüfen, ob zur Veröffentlichung meine vorherige Genehmigung einzuholen ist."

Da wohl nicht anzunehmen ist, dass die „bestehenden Bestimmungen", von denen in dieser Antwort die Rede ist, sich allein auf die besonders angeführten Fachgebiete und die Annalen f. G. u. B. beziehen, so darf auf Aufhebung jener seinerzeit so drückend empfundenen „lex Maybach" geschlossen werden. Jedenfalls darf auch der Schlussatz des Schreibens wohl dahin verstanden werden, dass jene den Baubeamten zurückgegebene Freiheit nur in solchen Fällen Einschränkungen erleidet, in welchen sachliche Rücksichten dies erfordern.

Die Zerstörung der Insel Philae. Den Ausführungen, die wir der drohenden Zerstörung der Insel Philae in No. 53 gewidmet haben, fügen wir an, dass sich der deutschen Bewegung ausser Georg Ebers noch der Aegyptologe der Berliner Universität, Prof. Dr. A. Erman angeschlossen hat und dass die deutschen Einsprüche mit dem englischen Protest vereinigt werden sollen, der von dem Archäologen Flinders Petrie, dem Maler und Direktor der National-Gallerie in London Poynter, dem Maler Frank Dillon, dem Earl of Carlisle, von Sir Collin Scott Moncrieff und anderen ausgeht. Der englische Protest tritt für einen Damm bei Kalabsche ein, der zwar die Tempel von Kalabsche, Dendur, Dakke, Ofedina unter Wasser setzen würde, durch dessen Anlage aber Philae erhalten bleiben könnte. Die Kosten des Auffangewerkes bei Kalabsche würden dieselben sein, wie die von Assuan, die Gesammtkosten des Unternehmens wären nur unerheblich höhere, 4 707 000 aegyptische Pfund (zu 20 *M* 80 Pf.) gegen 4 696 000 Pfd. für die Anlage bei Assuan. Die an den aegyptischen Premier-Minister gerichtete englische Eingabe führt in dieser Beziehung aus: „Aber selbst wenn der Damm bei Kalabsche einen grösseren Kostenaufwand erfordern sollte als der von Assuan, ist doch der Nutzen, der Aegypten durch ihn in Aussicht gestellt wird, so gross, dass der dem Lande in wenigen Wochen zufallende Gewinn hinreichen würde, ihm jede Ausgabe, die für die Erhaltung der Denkmäler nöthig werden müsste, zurückzuerstatten." — Formulare für die Unterschriften des englisch-deutschen Protestschreibens können in beschränkter Anzahl von der Redaktion abgeholt werden. —

An der Technischen Hochschule zu Berlin hat für das Studienjahr 1894/95 Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Slaby das Amt des Rektors angetreten. Zu Abtheilungs-Vorstehern sind für denselben Zeitraum die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Jacobsthal (Architektur), Prof. Brandt (Bau-Ingenieurwesen), Prof. G. Meyer (Maschinen-Ingenieurwesen), Prof. Dr. Witt (Chemie und Hüttenkunde), Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Hauck (Allgem. Wissenschaften) und Marine-Brth. Prof. Zarnack (Schiffsbau) gewählt worden.

Preisaufgaben.

Saalbau-Konkurrenz Ulm. Als Verfasser des zum Ankauf empfohlenen und vom Ulmer Saalbau-Verein angekauften Entwurfes mit dem Kennwort „Akustik" hat sich Hr. Arch. Gustav Vetter in Mannheim ergeben.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der sächs. Reg.-Bmstr. Wagner aus Dresden ist z. kais. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. bei der Verwaltg. der Reichseisenb. in Els.-Lothr. ernannt.

Baden. Dem Bahning. 1. Kl. Bahn-Bauinsp. Eberlin unt. Belassung des Titels Bahn-Bauinsp. u. dem Masch.-Ing. 1. Kl. Stahl unt. Verleihung des Titels Masch.-Insp. ist je eine etatsm. Amtsstelle von Zentralinsp. bei der Gen.-Dir. der Staatseisenb. übertragen. —

Der Masch.-Ing. 1. Kl. Reinau ist z. Masch.-Insp. in Mannheim ernannt.

Bayern. Der z. Zt. als techn. Hilfsarb. bei d. grossh. bad. Zentralbür. für Meteorologie u. Hydrographie in Karlsruhe verwendete u. beurlaubte Staats-Bauassistent v. Fein ist unt. Fortdauer s. Urlaubs z. Bauamts-Assessor extra statum ernannt.

Mecklenburg-Schwerin. Dem bei der Chaussee- u. Flussbau-Verwaltg. beschäft. Bmstr. Klett in Grabow ist der Charakter eines Distrikts-Bmstr. verliehen.

Preussen. Dem Brth. Statz in Köln ist nicht nur das Ritterkreuz, sondern der Kommandeur des St. Gregorius-Ordens vom Papste verliehen.

Dem Wasser-Bauinsp. Prüsmann in Münster i. W. u. dem Eisenb.-Dir. Sieges in Rostock i. M. ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; den Krs.-Bauinsp., Bauräthen Haspelmath in Lingen u. Weizmann in Greifenhagen anlässlich ihres Uebertritts in den Ruhestand ist der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen. —

Den Eisenb.-Dir. Sieges in Rostock u. Becké in Hannover ist die Erlaubniss zur Annahme u. Tragen der ihnen verliehenen nichtpreuss. Orden ertheilt, u. zw. ersterem des Ritterkreuzes des grossh. mecklenb.-schwerin. Greifenordens, letzterem des kgl. dänischen Danebrog-Ordens III. Kl.

Dem Landes-Brth. Jessen in Kiel ist der Charakter als Geh. Brth. verliehen. — Dem Reg.- u. Brth. Oppermann in in Münster i. W. ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste unt. Beilegung des Charakters als Geh. Brth. ertheilt.

Versetzt sind: Die Reg.- u. Bauräthe Bischof in Bremen, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Halle a. S. u. Haas in Wesel, als Vorst. der Hauptwerkstätte nach Buckau-Magdeburg; der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Schepp in Hannover, als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Preussen.

Der bish. beim Bau des Nord-Ostsee-Kan. beschäftigt gewesene Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Greve ist unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Stettin-Danzig) in Stettin dorthin versetzt.

Ferner sind versetzt: Die Krs.-Bauinsp., Brth. Muttray von Bromberg nach Danzig; Baske in Wongrowitz in die Krs.-Bauinsp.-Stelle in Greifenhagen u. zw. unt. Anweis. seines Wohnsitzes in Pyritz; Marggraff in Angerburg in die Krs.-Bauinsp.-Stelle in Wongrowitz; Baumgarth in Stallupönen in die Krs.-Bauinsp.-Stelle in Sorau N.-L. u. der Landbauinsp. Borgmann in Köln in die Krs.-Bauinsp.-Stelle in Lingen.

Der bish. bei der kgl. Reg. in Minden angestellte Bauinsp. v. Pelser-Berensberg ist der kais. Botschaft in Wien zugetheilt.

Die Reg.-Bfhr. Jul. Heintze aus Kosel i. O.-Schl. u. Friedr. Kratz aus Frankfurt a. O. (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Löfken in Münster i. W. ist die nachges. Entlass. aus dem Dienste der allgem. Staatsbau-Verwaltg. ertheilt.

Der kgl. Brth. Bertram in Verden ist gestorben.

Sachsen. Dem Landbmstr. Hülle in Dresden ist das Ritterkreuz I. Kl. des Albrechts-Ordens verliehen.

Württemberg. Dem ord. Prof. Dr. Mehmke an d. techn. Hochsch. in Darmstadt ist die erled. ord. Professur für mathem. Fächer an der techn. Hochsch. in Stuttgart übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Th. in H. So sehr wir die Berechtigung Ihrer Ausführungen inbetreff des Rheydter Rathhausbaues anerkennen, glauben wir doch, dass die bezgl. Angelegenheit bereits reichlich genug erörtert ist, und bitten Sie daher entschuldigen zu wollen, wenn wir von einem Abdrucke Ihrer Zuschrift absehen.

Hrn. R. & O. in Köln. Am besten werden Sie thun, einen Rechtsverständigen zurathe zu ziehen und diesem über die einzelnen Umstände des Falls genaue Auskunft zu geben. Unserer Meinung nach wird es wesentlich darauf ankommen, ob der Bildhauer die von Ihrer Firma für ihn angefertigten Zeichnungen dem Auftraggeber lediglich als „Muster" vorgelegt hat, um darauf hin eine Ausführung zu erhalten, oder ob es sich um eine Art von Wettbewerb gehandelt hat, bei welchem zunächst die künstlerische Erfindung infrage kam. Für den ersten Fall werden Sie denselben kaum belangen können, wenn man auch das Verfahren, Ihre Unterschrift auf den betreffenden Blättern auszuradiren, als „nicht schön" bezeichnen dürfte.

Hrn. N. in Wallerstein. Für die Richtigkeit der auf 30 000 *M* veranschlagten Ausführungssumme des in No. 46 dargestellten Thurms auf dem Glatzer Schneeberge, dürfte der Architekt einstehen. Ein Druckfehler liegt jedenfalls nicht vor.

Hrn. R. K. in P. Die uns vorgetragene Angelegenheit entbehrt des öffentlichen Interesses.

Hierzu eine Bildbeilage: Die Erinnerungs-Turnhalle über dem Grabe Fr. Ludw. Jahn's zu Freyburg a. Unstrut.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Die Ueberpflasterung von Steinschlagbahnen mittels Kleinpflaster.

So interessant die Mittheilungen über vorstehend bezeichneten Gegenstand in No. 53 dieses Blattes sind, glaubt Unterzeichneter doch davor warnen zu müssen, auf diese Neuerung zu weit gehende Hoffnungen zu setzen. Wo es sich darum handelt, eine bestehende Chaussirung infolge des gesteigerten Verkehrs wegen der zu hohen Unterhaltungskosten in Pflaster umzuwandeln, wird die Ueberdeckung der alten Steinschlagbahnen mittels eines sogenannten Kleinpflasters unzweifelhaft ernstlich in Frage zu ziehen sein in dem Sinne, dass die Kosten verglichen werden, welche entstehen, um einerseits die alte Chaussirung nach den Angaben des Hrn. Landes-Bauraths Nessenius zuzurichten, andererseits die Chaussirung ganz aufzuhauen, in tieferer Lage aus dem Aufbruchmaterial eine neue Steinschlagschicht und auf ihr ein gewöhnlich hohes Steinpflaster zu strecken.

Oft wird es auch möglich sein, hohes Steinpflaster mit Sand als Kiesunterbett auf die alte Steinbahn zu legen, also die Ordinate der Strasse um ein Geringes zu heben.

Die Entscheidung darf dabei nicht nur nach den Kosten dieser 3 Ausführungsarten erfolgen, da auch die späteren Unterhaltungskosten mitsprechen, und ich glaube, dass die Unterhaltung des sogenannten Kleinpflasters im Laufe der Jahre theurer als diejenige eines anderen, entsprechend guten Pflasters sein wird. Derartige kleine Pflastersteine stehen nicht recht fest und verlieren bei späterer Abnutzung soviel an ihrer Höhe, dass sie auf der festen ambosartigen Unterlage durch schwerere Radlasten leicht zersprengt werden. So ist denn kaum zu bezweifeln, dass die späteren Reparaturkosten solchen Pflasters diejenigen eines anderen sonst gleich guten aber höheren Pflasters wesentlich überschreiten werden, und ich möchte ganz besonders vor der Verwendung weicherer Gesteinsarten wie des Kohlensandstein, Keupersandstein oder gar Klinkerstein warnen, dem Kleinpflaster also nur dort das Wort reden, wo feste Findlinge oder anderes festes Urgestein zur Verfügung steht.

Vielleicht ist der Vergleich der Probestrecken des Kleinpflasters mit anderem Steinpflaster nur deshalb so günstig für ersteres ausgefallen, weil das gewöhnliche Steinpflaster ohne Schotterunterlage hergestellt wurde. Giebt man aber gewöhnlichem hohen Steinpflaster eine Schotterunterlage (und es ist nicht einzusehen, weshalb das Kleinpflaster auf Schotterneubau wesentlich billiger als hohes Steinpflaster auf gleicher Unterlage werden sollte), dann dürfte die billigere Unterhaltungsausgabe wohl sehr zu Gunsten des hohen Steinpflasters sprechen.

Falls übrigens ein Schotterunterbau neu hergestellt wird, ist ganz besonders darauf zu achten, dass der Hohlraum dieses Unterbaues mittels Sand oder Kies gefüllt werde, da anderenfalls die für das obere Pflaster bestimmte Sand- oder Kiesunterlage später unter der Erschütterung des Wagenverkehrs in den Hohlräumen des Schotterunterbaues verschwindet, wodurch Unebenheiten des Pflasters erzeugt werden. Bei den Berliner Pflasterungen sind nach dieser Richtung hin schon wiederholt böse Erfahrungen gemacht worden: leider scheinen aber diese Erfahrungen von der Zentralstelle der Berliner Tiefbauverwaltung nicht ausreichend durch Erlass bezüglicher Instruktionen verwerthet zu werden, da alljährlich von neuem Fehler nach dieser Richtung gemacht werden, und die theuren erst kürzlich fertiggestellten Pflasterungen oft bald nach ihrer Fertigstellung Unebenheiten zeigen. Auch auf die gründliche Annässung des Schotters beim Befahren mit der Walze wird bei diesen Unterbettungen der Berliner Pflasterungen nicht genügend Werth gelegt.

Das sogenannte Kleinpflaster erscheint wohl besonders darin reizvoll, dass das Rasseln der Wagen darauf geringer als auf gewöhnlichem Pflaster ist. Achtet man aber mehr als bisher darauf, den Steinen in der Fahrrichtung geringe Abmessungen zu geben und die grossen Abmessungen in die Höhe und Breite der Steine zu legen, dann kann auch bei hohem Steinpflaster gleiche Annehmlichkeit für den Verkehr erzielt werden.

Das im Stader Reviere ausgeführte Kleinpflaster erinnert lebhaft an das sogenannte Euston Pavement, welches vor Jahrzehnten in England viel von sich reden machte. Euston-Pflaster wurde es genannt, weil die Probepflasterung an der Euston-Station der nach Liverpool führenden Great-Western-Bahn in London ausgeführt worden war. Auch dort wurden ungewöhnlich kleine Pflastersteine verwendet, in der Fahrrichtung 7,6 ^{cm} lang, 10 ^{cm} breit und 7,5 bis 10 ^{cm} hoch. Dieses Pflaster wurde auf eine 2,5 ^{cm} starke Kiesbettung und einen betonartigen Unterbau gestellt. Die fortgesetzten Versuche, diesem Pflaster Eingang zu verschaffen, sind missglückt; der nahezu 23 ^{cm} hohe, 25 bis 38 ^{cm} breite, aber zur Erreichung eines möglichst geräuschlosen Verkehrs in der Fahrrichtung auch nur 7,5 bis 8,5 ^{cm} lange Londoner Pflasterstein hat wegen seiner festeren Lage im Pflaster und wegen seiner längeren Dauer bei der Abnutzung unter dem Verkehr seinen Rang behauptet.

Auch bei dem 1878 in London versuchten, aber nicht weiter ausgeführten Pflaster von Dennison sind kleine Steine von 8 ^{cm} Länge, 8 bis 10 ^{cm} Breite und 8 ^{cm} Höhe verwendet worden.

Berlin, Juli 1894. E. Dietrich, Prof.

Die Abschieds-Feierlichkeiten für Karl Schäfer.

Welche Gluth die Begeisterung und Verehrung für einen scheidenden Lehrer annehmen kann, der es durch die Eigenart seiner scharf ausgeprägten Persönlichkeit im Verlaufe von mehr als drei Lustren verstanden hat, das Herzens- und Empfindungsleben seiner Schüler für die Erziehung zu seiner Kunst zu gewinnen, das hatten wir in den jüngsten Tagen zu beobachten Gelegenheit. Es galt den Abschied des unter den ehrenvollsten Bedingungen an die technische Hochschule in Karlsruhe berufenen Professors der technischen Hochschule in Charlottenburg, Karl Schäfer. Die von der Gesammtheit der Studentenschaft dem scheidenden Lehrer dargebrachten Huldigungen wurden eingeleitet durch die höchsten Ehren, die die Studentenschaft zu verleihen hat, durch einen feierlichen Fackelzug, der am Mittwoch, den 4. Juli statthatte und sich in glänzendster Weise entfaltete. Der Gefeierte nahm die Huldigung von der Rampe seines Hauses in der Schlossstrasse in Charlottenburg, umgeben von seiner Familie, entgegen und beantwortete die Ansprache des ersten Vorsitzenden des Ausschusses der Studentenschaft, des Studirenden des Schiffsbaues Breymann mit einem Begeisterung weckenden Hoch auf die verständnissvolle Freundschaft zwischen Lehrer und Schüler.

Dieser Veranstaltung folgte am Freitag, den 6. Juli als Ergänzung ein feierlicher Kommers, der in den Räumen der Philharmonie abgehalten wurde, die zu diesem Zwecke ein prächtiges Festkleid angelegt hatte. Den Saal zierten Guirlanden, den Hintergrund der Orchesternische nahm in sinniger Weise eine Darstellung von Marburg mit der deutlich hervortretenden Gruppe der Universitätsbauten und der Elisabethen-Kirche ein, zu beiden Seiten vervollständigten die Banner und Fahnen der studentischen Korporationen, die Wappen der Städte, in denen der Gefeierte gelebt und gewirkt, sowie ein reicher Schmuck frischen Grünes das festliche Bild. Der Saal war dicht besetzt durch Studirende und Gäste, die Gallerien schmückte ein auserlesener Kranz weiblicher Schönheiten. Die Stimmung dieses festlichen Bildes vereinigte sich mit der Stimmung der Ansprachen, die, frei von jeder diplomatischen Lüge, den Charakter einer aufrichtigen Herzlichkeit trugen, zu einer deutschen Feststimmung, wie sie der künstlerischen Gesinnung des Gefeierten so sehr entspricht. Die Feier wurde durch gemeinsamen Gesang eingeleitet. Das durch den ersten Vorsitzenden des Ausschusses der Studentenschaft, den Studirenden der Schiffsbaukunst Breymann in beredten Worten auf den Kaiser als den Beschützer von Kunst und Wissenschaft ausgebrachte Hoch klang in die Nationalhymne aus. In der darauf folgenden Ansprache desselben Redners an den Gefeierten pries er diesen als einen seltenen Lehrer, dessen Worten einstige und jetzige Schüler mit höchster Verehrung gelauscht und seinen Anleitungen mit grösster Schaffensfreudigkeit entsprochen hätten. Die Feier sei der nochmalige Ausdruck des Dankes und des Vertrauens, den die Studentenschaft für den Lehrer hege, dessen Fortgehen sie nach 16 jähriger segensreicher Thätigkeit mit so grossem Bedauern und Schmerz begleite. Redner fasste seine und der Studentenschaft Wünsche für die Zukunft des Scheidenden in die Worte: Gesundheit und Vertrauen und Liebe seitens der Schüler zusammen.

Stürmischen Widerhall weckte die von aufrichtiger Herzlichkeit und Wärme eingegebene Ansprache, die der Rektor der technischen Hochschule, Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Slaby an den gefeierten Kollegen richtete. „Es ist ein seltenes Fest, das wir zu Ihren Ehren begehen, es ist der höchste Tribut der Dankbarkeit der Jugend für den Lehrer, der schönste Lohn einer hingebenden Thätigkeit in langen Jahren." Der Redner bezeichnet den Kollegen als eine Zierde der technischen Hochschule. Der Werth und die Bedeutung des akademischen Lehrers offenbare sich am besten und unmittelbarsten durch die Begeisterung, die aus den Herzen der Schüler komme. „Die Ideale, die von Ihnen ausgegangen sind, die künstlerische Anregung, die Sie gegeben, alles strömt heute mit überwältigender Kraft auf Sie zurück. Alle drücken Ihnen mit innigem Danke die Hand. Die technische Hochschule verliert in Ihnen ihren glänzendsten Stern,

Mittheilungen aus Vereinen.

Gründung eines Wiener Architekten-Klubs in Wien. Als Sammelpunkt für alle Bestrebungen auf dem Gebiete der bildenden Kunst in der süddeutschen Metropole dient die „Genossenschaft der bildenden Künstler Wiens", die im verflossenen Frühjahre durch eine grosse internationale Kunstausstellung das fünfundzwanzigste Jahr ihres Bestandes feierte. Da in der Veranstaltung grösserer und kleinerer periodischer Ausstellungen im „Künstlerhause", sowie in der Beschickung auswärtiger Ausstellungen ihre Hauptthätigkeit liegt, dominiren in dieser grossen Vereinigung naturgemäss die Maler und insbesondere die Oelmaler. Um trotzdem ihre Interessen mit Nachdruck vertreten zu können, vereinigten sich vor einigen Jahren erst die Bildhauer und dann die Aquarellmaler zu besonderen Gruppen, und nun hat sich zu diesem „Klub der Plastiker" und „Klub der Aquarellisten" auch ein „Architekten-Klub" gesellt.

Es ist kein blosser Zufall, dass sich dieser Klub gerade jetzt gebildet hat. Der bereits in Angriff genommene Bau eines einheitlichen Stadtbahn-Netzes, die Regulirung des die Stadt durchfliessenden Donauarmes und des Wienflusses, die Auflassung der im Stadtinnern liegenden Kasernen mit ihren zumtheil umfangreichen Uebungsplätzen, diese und noch andere zur Ausführung bestimmten öffentlichen Arbeiten werden gewiss auch dem grosstädtischen Hochbauwesen neue Impulse zuführen, Impulse, welche zumtheil auf das künstlerische Gebiet hinübergreifen. Nun aber macht sich neuerdings in Oesterreich auch in Fragen der Kunst ein bureaukratischer Zug fühlbar, welcher für deren weitere Entwicklung so bedenklich erscheint, dass ein geschlossenes Auftreten der Künstler und insbesondere der Architekten geradezu nothwendig wird. Dies umsomehr, als mit dem kürzlich erfolgten Tode Hasenauer's der letzte jener grossen Architekten heimgegangen ist, welche dem modernen Wien seine Signatur verliehen und mit dem Gewichte ihrer Autorität feste Beziehungen schufen. Diese alten Verhältnisse sind jetzt aufgehoben und die neuen Zustände noch nicht geklärt.

Dies sind ungefähr die Momente, welche eine kleine Schaar von Wiener Architekten bestimmten, einen engeren Klub zu bilden. Nach den von der Behörde bereits genehmigten Satzungen ist der Zweck desselben: „Wahrung und Förderung der rein künstlerischen Interessen bei allen zu Tage tretenden Fachfragen." Dieser Zweck soll erreicht werden „durch Eintreten in der Oeffentlichkeit für die erfolgreiche Durchführung künstlerischer Ideen" sowie „durch Wahrnehmung und Schutz der Interessen der Klubmitglieder hinsichtlich des Erfolges ihrer Arbeiten sowohl bei Ausführung derselben als auch bei Ausstellungen." Zur Aufnahme in den Klub werden nur Architekten zugelassen, welche ordentliche Mitglieder der Wiener Künstlergenossenschaft sind, und überdies behält sich der Klub das Recht der Ballotage vor. Ausserhalb Wiens lebende hervorragende Architekten können korrespondirende Mitglieder werden. Wenn in einer Vollversammlung ein Beschluss als Klubbeschluss erklärt wird, ist derselbe für jedes Mitglied bindend. Die Angelegenheiten des Klubs werden hauptsächlich durch ein Verwaltungs-Comité besorgt. In der ersten Jahresversammlung, welche am 16. Juni d. J. die den Klub begründenden Mitglieder vereinigte, wurden zum Obmann Hr. Baurath Andreas Streit, zu Comitémitgliedern die Hrn.: Baurath von Förster, Professor Carl König, die Architekten Raschka und Schachner und Baurath von Wielemans für zwei Jahre gewählt.

Wenn es dem neuen Klub — was seine Absicht ist — gelingt, alle tüchtigen Elemente der österreichischen Architektenwelt um seine Fahne zu schaaren, und wenn es ihm weiter gelingt, der Parole, welche er auf diese Fahne schrieb: „Wahrung und Förderung rein künstlerischer Interessen" unentwegt treu zu bleiben ohne Rücksicht auf persönliche Sonderansprüche: dann kann er sich im öffentlichen Kunstleben Wiens zu einem Faktor entwickeln, dessen idealer Machtsphäre sich wohl keiner der betheiligten Kreise wird entziehen können.

K. M.

Der Verein deutscher Gartenkünstler mit dem Sitz zu Berlin hielt am 17., 18. u. 19. Juni seine VII. Hauptversammlung zu Magdeburg ab. Die Verhandlungen, welche in dem reizend gelegenen und durch die Stadt in prächtiger Weise ausgeschmückten Gesellschaftshause des Friedrich-Wilhelms-Gartens stattfanden, begannen am Sonntag Vormittag um 9 Uhr 15 Minuten. Nach einem herzlichen Willkommensgruss seitens des Garten-Direktors Schoch-Magdeburg begrüsste der erste Vorsitzende, Stadt-Obergärtner Hampel-Berlin die Versammlung und eröffnete dieselbe.

Dem Jahresbericht, welcher von dem ersten Schriftführer Brodersen-Berlin erstattet wurde, ist zu entnehmen, dass im verflossenen Jahre der Vorstand 23 Sitzungen abgehalten hat und die Mitgliederzahl zurzeit 262 beträgt. Das Preisausschreiben „Die Gartenkunst in Beziehung zum modernen Städtebau" ist den Bestimmungen der vorjährigen Hauptversammlung gemäss erlassen und es hat die Einlieferung der Arbeiten bis zum 1. Juli d. J. zu erfolgen.

Eine besonders rege Thätigkeit hatte sich in den auf der vorjährigen Hauptversammlung gewählten Kommissionen entwickelt. Der Ausschuss für eine anderweitige Gestaltung der Obergärtner-Prüfung hat seine Aufgabe beendet und es sind Vorschläge in dem Eingabe-Bericht festgestellt und an maassgebender Stelle eingereicht worden. Der Bericht für eine Reorganisation der Gärtner-Lehr-Anstalt ist zur nochmaligen Durchsicht einem Ausschuss übertragen worden und wird demnächst zur Erledigung gelangen.

Alsdann wurde nach Darbringung eines Vertrauensvotums für den alten Vorstand der neue gewählt, und zwar Landschaftsgärtner Hoppe-Berlin zum ersten, Landschaftsgärtner Klaeber-Wannsee zum zweiten und Garten-Direktor Schoch-Magdeburg zum dritten Vorsitzenden; Stadt-Obergärtner Weiss-Berlin zum Schriftführer, Stadt-Garten-Inspektor Stämmler-Liegnitz zu

---

durch den sie Ruhm und Anerkennung und eine Fülle von Segen errungen. Schweren Herzens sehen wir Sie scheiden. Was menschenmöglich war, um Sie zu halten, ist geschehen. Welchen Werth die Staatsregierung auf Ihr Verbleiben legte, ist Ihnen bekannt. Mit dem tiefsten Bedauern verbindet sich der herzlichste Dank. Es steht mir nicht zu, in die Gründe einzudringen, die Sie veranlassen, fortzugehen, sie sind gewiss schwer und bedeutsam. Aber unsere wärmsten Sympathien begleiten Sie. Sie werden die altberühmte Hochschule Süddeutschlands mit neuem Glanz erfüllen und die Verehrung und Liebe der Schüler auch dort finden. Wir hoffen aber auch, dass Ihre künstlerischen Ziele und Wünsche voll und ganz in Erfüllung gehen. Zahlreiche Dome und glänzende Paläste mögen von Ihrer Hand erstehen, die den Ruhm der Nachwelt auf Ihren Namen übertragen. Wir sehen Sie scheiden, aber noch haben wir den Trost des Volksliedes:

„Die Schwalbe, die zum Süden zieht,
Sie kehrt im Lenz zurück."

„Möge der Lenz erscheinen und die Wolken zertreuen, die Sie hier verscheucht, die Sie veranlasst haben, nach dem sonnigen Süden zu fliehen". Redner schliesst mit den wärmsten Wünschen für die Zukunft des Meisters. Mit stürmischer Herzlichkeit schlossen sich Schüler und Freunde des Gefeierten diesen Wünschen an.

Dieser antwortet mit der ihm eigenen launigen, zwanglosen, geist- und witzsprühenden Art. Er entbietet zunächst seinen Dank dem studentischen Ausschuss und dem Rektor für die Worte der Liebe und Anerkennung, die sie ihm in so reichem Maasse gespendet. Man mache indessen viel zu viel Wesen von ihm. Er habe auf den mannichfachsten Gebieten gearbeitet, auf dem Gebiete der lateinischen und mittelhochdeutschen Metrik, er habe eine Arbeit über die Kochkunst geschrieben und die Naturgeschichte der Schlupfwespen behandelt. Für alle diese Arbeiten habe er nach Anerkennung gedürstet, sie sei ihm nicht geworden. Dagegen sei das bischen Architekur, das er in seinem Leben auch gemacht habe, nicht der Rede werth, und gerade hierfür finde er die reiche Anerkennung. Indessen der Mensch freue sich manchmal auch über unverdiente Ehren. Deshalb tausendfacher, herzlicher Dank.

Es sei nicht sein Verdienst, wenn er in seiner Weise in das Fachstudium gekommen sei, sondern es seien Glücksfälle, die seinen Lebensgang bestimmt hätten. Es sei ein Glücksfall, dass er nicht in Gumpoldskirchen oder Unterthalkirchen geboren sei, sondern in der schönen Stadt Kassel, wo der grösste Künstler der mittelalterlichen Baukunst gewirkt habe. Es sei gewiss ein Glücksfall, dass er unter diesem grossen Künstler habe arbeiten dürfen. Ein zweiter Glücksfall sei es gewesen, dass er 1880 als Dozent an die damalige Bauakademie gekommen sei, wo es ihm gestattet gewesen sei von mittelalterlicher Kunst zu reden und eine Spezialschule zu gründen für diese Kunst, die damals schon an dieser Anstalt in einem Umfang gelehrt worden sei, wie nirgends in der Welt. — Man habe ihn als Lehrer gefeiert. Das aber sei wieder kein Verdienst, denn die Architektur sei ihm Herzenssache. Wenn aber nun eine Herzenssache einseitig sei, so nenne man das Unterricht. Dazu sei er aber ganz von selbst gekommen, es sei kein Verdienst dabei. Er habe die Schüler angeregt, schön, er habe sie anregen wollen für nationale, vaterländische, mittelalterliche deutsche Kunst. Aber, dass sich die Schüler hätten anregen lassen, sei doch zweifellos ihr Verdienst. Wenn es eine Gerechtigkeit hienieden gäbe, so hätte der Fackelzug, der vorgestern ihm gebracht wurde, er seinen Schülern bringen müssen, so müssten jetzt an seinem Platze seine Schüler sitzen und er müsse ihnen einen Kommers geben. Aber eine solche Gerechtigkeit gebe es bekanntlich nicht.

Der Redner sprach dann von der Liebe und Begeisterung zum Fache. Diese seien unter einem doppelten Gesichtspunkte zu betrachten. Einmal mitbezug auf die Baukunst der Gegenwart und die Frage, was daraus werden könne. Darüber werde viel geschrieben und viel gesprochen, ein Zeichen, dass nicht alles in Ordnung sei. Die Baukunst der Gegenwart sei krank und bedürfe eines Doktors. Er habe auch etwas Doktornatur

dessen Stellvertreter und Landschaftsgärtner Rohlfs-Gross-Lichterfelde bei Berlin zum Schatzmeister.

Im Anschlusse hieran erfolgte die Wahl der Ausschüsse für Gartenkunst, Gartentechnik, Gehölzkunde, Kasse und für die Presse. Bei dem nächsten Punkte — das Vereinsorgan betreffend, entspann sich eine längere Debatte, die mit der Beibehaltung der bestehenden Zeitschrift für Gartenkunst und Gartenbau im Verlage von Neumann zu Neudamm endigte.

Als Preisaufgabe für das Jahr 1894/95 soll die „gärtnerische Umgestaltung des Königsplatzes in Berlin in Beziehung zu dem neuen Reichstags-Gebäude" ausgeschrieben werden.

Nach Feststellung des Haushaltungsplanes für das folgende Rechnungsjahr wurde Liegnitz als Vorort für die nächstjährige Hauptversammlung bestimmt.

Hieran schlossen sich noch die Besichtigung der Städtischen Gartenanlagen, welche zumtheil ein Werk Lenné's sind, und die der Gruson'schen Gärtnerei zu Buckau, die sich durch ihre grossartigen Kulturen einen Weltruf erworben hat. Die Betheiligung seitens der Mitglieder war eine äusserst reiche. Nicht nur aus allen Theilen Deutschlands, sondern auch aus Oesterreich und Russland waren Vertreter erschienen. W.

Vermischtes.

Die Herstellung einer Kanal-Verbindung zwischen Karlsruhe und dem Rheine hält die Interessirten Kreise, und das sind die ganzen gewerblichen Kreise des mittleren Baden mit dem Zentrum Karlsruhe, in fortgesetzter Thätigkeit. Am Mittwoch, den 27. Juni, hat eine aus Industriellen bestehende Abordnung dem badischen Ministerium des Innern eine mit zahlreichen Unterschriften, namentlich auch aus den Orten Pforzheim, Durlach, Gernsbach, Achern und Bühlerthal unterzeichnete Eingabe überreicht, in der auf die hohe Bedeutung der Wasserstrassen in unserer Zeit hingewiesen und angeführt wird, dass Karlsruhe schon seit dem Jahre 1818 danach strebe, in den Kreis der Städte zu treten, die sich durch eine gute Wasserverbindung zu blühenden Handels- und Industriestädten entwickelt haben. Die um Karlsruhe gelagerten Industrieorte, sowie auch die Orte rheinaufwärts, die eine lebhafte industrielle Thätigkeit entwickeln, hätten an einer solchen Kanalverbindung, mit der eine Verbesserung der Wasserstrasse von Mannheim nach Maxau Hand in Hand gehen müsse, das gleiche Interesse. Die Eingabe stellt die Bitte, 1. der Herstellung einer Kanalverbindung zwischen Karlsruhe und dem Rheine näher treten und durch die technische Staatsbehörde einen entsprechenden Entwurf ausarbeiten zu lassen, und 2. die Maassnahmen zu treffen, welche zu einer wirksamen Verbesserung der Schiffahrtsstrasse im Rhein zwischen Mannheim und Maxau erforderlich sind. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass Karlsruhe gegenüber dem durch seine Lage am Rhein und an der Mündung des Neckar gelegenen bevorzugten Mannheim im Nachtheil sich befindet. Die statistischen Erhebungen der letzten Jahre haben hierfür den schlagenden Beweis erbracht. Für das mittlere Baden bedeutet die Verbesserung der Wasserstrasse von Mannheim bis Maxau, die Verlängerung des Gross-Schiffahrtsweges bis Maxau einen solchen Gewinn, dass demgegenüber alle Bedenken inbezug auf einen etwaigen Ausfall an Eisenbahn-Einnahmen, der übrigens noch nicht einmal feststeht, nicht ins Gewicht fallen. In Karlsruhe selbst liegt eine nicht unbeträchtliche Summe todten Kapitals angehäuft; es könnte der Industrie in erspriesslicher Weise dienstbar gemacht werden, wenn diejenigen Verkehrs-Maassnahmen getroffen würden, welche die in und um Karlsruhe thätige Industrie im Vergleich zu Mannheim zweifellos beanspruchen darf. Freilich krankt auch die Finanzlage Badens zurzeit an dem allgemeinen Uebel. Das würde jedoch nicht hindern, die verhältnissmässig kleinen Summen für die Vorarbeiten ins Budget einzusetzen, denn sie wären einer tiefgreifenden Angelegenheit des Landes gewidmet. Das hat man an maassgebender Stelle auch erkannt und der Abordnung die Zusage ertheilt, dass die General-Direktion des Wasser- und Strassenbaues unverzüglich mit der Ausarbeitung eines Kanalentwurfes betraut werde. —

Die Vorarbeiten für die Weltausstellung des Jahres 1900 zu Paris nehmen ihren ruhigen Fortgang. Mit dem Senator Freycinet an der Spitze hat sich eine Sub-Kommission gebildet, welcher die Bearbeitung der materiellen Eintheilung der Ausstellung und die Berathung der Programme der verschiedenen zu eröffnenden Wettbewerbe übertragen ist. Dieser Kommission gehören u. a. an die Direktoren der verschiedenen Eisenbahn-Gesellschaften, deren Linien in Paris einmünden, eine Reihe von Deputirten und Senatoren, der Architekt Boeswilwald, der Präsident der Gesellschaft der Zivil-Ingenieure du Bousquet, der Direktor im Ministerium des öffentlichen Unterrichts Xavier Charmes, der Direktor für Eisenbahnwesen im Ministerium der öffentlichen Arbeiten Colson, der Baudirektor Jules Comte, eine Anzahl von Generalen, der Direktor der Ecole des Beaux-Arts Paul Dubois, der Direktor der Ingenieurschule Gay, der Bildhauer Guillaume, der Direktor des Conservatoire des arts et métiers Laussedat, der Architekt Vaudremer und andere. In einer der letzten Sitzungen dieser Kommission trug der Architekt Bouvard einen Programmentwurf für den für französische Künstler auszuschreibenden Wettbewerb für die Pläne zu den zukünftigen Ausstellungsbauten vor. Eine Summe von 100000 Frcs. wird zu Preisen verwendet. Die Pläne müssen innerhalb vier Monaten vom Tage des Erscheinens des Preisausschreibens im Journal officiel eingeliefert werden. Nur der Eifelthurm soll erhalten bleiben, alle anderen Bauwerke der letzten Ausstellung sollen verschwinden. Man wird dies für manche derselben lebhaft beklagen. —

Basküle-Verschluss für Fenster-Kippflügel. Hrn. Kunst- und Bauschlosser Max Lion zu Allenstein i. Pr. ist durch Reichspatent No. 71987 ein Basküle-Verschluss für Fenster mit Kipp-

in sich gespürt und an ihr herumkurirt. — Der zweite Gesichtspunkt seien die alten Denkmäler. Da sei es aber nicht nur krank, sondern viel schlimmer, da sehe es bös, ganz schrecklich aus. Die Restauratoren gebärden sich oft wie der Türke in Feindesland. Vom Strassburger Münster herab bis zum Rathhaus in Stralau an der Lusse werde eine Barbarei verübt. Das, wolle er hoffen, werde in Zukunft besser werden; mit der zunehmenden Liebe der Schüler für die alten Denkmäler, mit dem zunehmenden Verständnisse für ihre Schönheiten werde denselben in Zukunft ein besseres Schicksal widerfahren.

Der Meister bespricht dann seine Empfindungen für Berlin, preist seinen neuen Berufsort Karlsruhe und führt aus, wie schwer es ihm werde und wie es ihm von Herzen bitter leid thue, sich von seinen Schülern zu trennen. Man sage wohl zur Milderung, die Schüler wechselten jedes Jahr; das treffe aber nicht zu. Die grösste Mehrzahl seiner Schüler unterrichte er durch mehre Jahre und habe so Gelegenheit, sie kennen zu lernen und sie zu seinen Empfindungen zu erziehen. Zum Schlusse lässt Redner die akademische Jugend leben. Aber was heisst: Jemand leben lassen? Doch zweifellos, ihm etwas gutes wünschen. Die Jugend aber besitze alle Gaben; das empfinde er am meisten, wenn er an seine eigene Jugend erinnert werde. Es sei eine teuflische Sache, dass man an die Dinge, die man verloren, immer wieder erinnert werde. Und doch lasse er die Jugend leben; sie sei die Hoffnung für alle Aufgaben der Kunst, der Technik, der Wissenschaft, des Vaterlandes. Zur Erfüllung derselben habe sie Vertrauen, Kraft und den Segen Gottes nöthig. Das wünsche er ihr. — Donnernder, langanhaltender Beifall folgt dieser Rede.

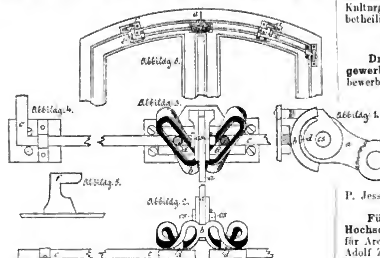
Als Vertreter des Ministeriums der geistlichen und Medizinal-Angelegenheiten war der Dezernent für das Hochschulwesen, Geh. Ob.-Reg.-Rath Dr. W. Wehrenpfennig erschienen. Er ergriff das Wort, um Namens der Gäste seinen Dank für die Theilnahme an der Abschiedsfeier für Prof. Schäfer auszusprechen. Er habe mit wirklicher herzlicher Freude beobachtet, wie die studirende Jugend dem Gefeierten zugejubelt. Er habe sich nun gefragt: worin liegt der Zauber, den der Mann auf seine Schüler ausübt? Die Unterrichts-Verwaltung weiss es: das ist ein genialischer Mann, er trägt das Feuer der Begeisterung in sich und weiss es seinen Schülern mitzutheilen. Er sei die Säule, der Eckstein für mittelalterliche Baukunst, der Träger der Begeisterung der Jugend. Er ziehe nach Karlsruhe, vielleicht mit ihm einige Dutzend seiner Schüler. Wir wollen ihn Karlsruhe nicht neiden, sondern uns daran erinnern, dass die deutschen technischen Hochschulen und die deutsche akademische Jugend eine grosse Gemeinschaft bilden und dass er dieser ja doch erhalten bleibt. Redner toastet zum Schluss seiner mit lautem Beifall aufgenommenen Rede auf die Familie des Gefeierten.

Es folgen noch eine lange Reihe begeisterter und treffender Ansprachen, wie die des Hrn. Garn.-Bauinsp. Rossteuscher für die alten Freunde Schäfers, des Arch. Dernburg für seine älteren Schüler, der Vertreter der Universität, der die Gemeinschaft der technischen Hochschulen unter dem Beifall der Versammlung zu einer Gemeinschaft der Hochschulen überhaupt erstreckt wissen will, der thierärztlichen Hochschule, der Studirenden Siegel, Otzen usw. Aus dem überfluthenden Strome der Reden war die Begeisterung des Abends nicht minder zu erkennen, wie aus den leuchtenden Augen, mit denen sie begleitet wurden.

Man muss es erlebt haben, um es zu glauben, welch' innige, herzliche Verehrung Schüler und Meister verbindet. In dichtem Kreise umstanden sie ihn, mit leuchtenden Augen seinem Worte lauschend, bald in stürmische Hochrufe ausbrechend, bald frisch und lebendig dem Meister erwidernd, der beredt und ausdrucksvoll auf sie einredet. So standen sie lange in grosser geschlossener Gruppe beisammen. Das Maass der Verehrung an diesem Abend war ein beispielloses; an ihr mag der Verlust, den Berlin, und der Gewinn, den Karlsruhe erfährt, gemessen werden. — H. —

flügeln gesetzlich geschützt worden, der sich durch Einfachheit und Zweckmässigkeit sehr vortheilhaft auszeichnet.

In Abbildg. 1 erkennt man den Hebel *a*, der um die Axe *ca* drehbar angeordnet ist. Dieser Hebel *a* (vergl. Abbildg. 2 u. 3) ist mit einer zylindrisch gebogenen Platte *b* verbunden, die Schlitze aufweist, in welchen sich Stifte *d* bewegen, die ihrerseits auf den beiden Baskülestangen *c c* (Abbildg. 2) fest an-



gebracht sitzen. Es ist nun ohne weiteres einleuchtend, dass, wenn man den Hebel *a* in Abbildg. 1 nach oben hebt, die Führungsschlitze der halbzylindrisch gebogenen Platte *b* mittels der Stifte *d* die Baskülestange nach rechts und links auseinander schieben und auf diese Weise die Enden dieser Stangen (Abbildg. 4) mit dem Haken in die Schliesshaken (Abbildg. 5) hineindrücken. Die ganze Anordnung geht aus Abbildg. 6 hervor. Direktor Walther Lange, Lübeck.

Die Stelle eines Provinzial-Konservators für die Provinz Hannover ist dem Archäologen Dr. phil. J. Reimers übertragen worden, der in den letzten Jahren das von dem verst. Studienrath J. H. Müller unvollendet hinterlassene Werk: „Vor- und frühgeschichtliche Alterthümer der Provinz Hannover" fertig gestellt hat. In Fachkreisen hat sich Hr. Dr. Reimers bereits vor 10 Jahren durch eine Schrift: „Zur Entwicklung des deutschen Tempels" (man vergl. Jahrg. 1884 S. 450 u. Bl. bekannt gemacht.

Todtenschau.

Austen Henry Layard †. Die assyrische Archäologie ist von einem schweren Verlust betroffen worden. In London ist der Nestor der assyrischen Alterthumskunde, Austen Henry Layard im Alter von 77 Jahren gestorben. Nur die erste Hälfte seines Lebens war der Kunstwissenschaft gewidmet, während der zweiten wandte er sich fast ausschliesslich der Politik zu und war ein hervorragender Vertreter der Orientpolitik Disraelis. 1880 trat er aus dem Staatsdienste aus, als das Kabinet Gladstone ans Ruder gelangte. — Für die assyrische Kunstgeschichte waren die Entdeckungen und Ausgrabungen des Verstorbenen von epochaler Bedeutung. Am 5. März 1817 als Spross einer seit langem in England ansässigen französischen Familie geboren, befand er sich in den glücklichen Lebensumständen, seinen Neigungen nachgehen zu können. Diese führten ihn, nachdem er mehre Jahre in Italien verlebt und in England die Rechte studirt hatte, 1839 nach dem Orient, nach Kleinasien, nach Mesopotamien, wo die Trümmer von Niniveh seine besondere Aufmerksamkeit erregten. Er verband sich mit dem englischen Gesandten Stratford de Redcliffe in Konstantinopel, auf dessen Kosten er 1845 die Ausgrabungen auf dem Trümmerfelde von Niniveh begann und das Glück hatte, die assyrischen Königspaläste aufdecken zu können. Die Frucht dieser Arbeiten war das Werk „Layard Niniveh and its remains", das 1848 in London in 2 Bänden mit einem Atlas von 100 Tafeln erschien und im Jahre 1858 von Meissner in deutscher Sprache in Leipzig herausgegeben wurde. Es folgte dem französischen Werke, das in den Jahren 1847—50 in Paris in 5 Bänden durch Botta und Flandin veröffentlicht wurde und die „Monuments de Ninivé" zum Gegenstand hatte. Eine andere Veröffentlichung Layards über die assyrischen Entdeckungen führte den Titel: Niniveh and Babylon, being the narrative of discoveries, erschien 1853 in London in englischer und 1856 in Leipzig in deutscher Sprache. Dieses Werk darf als ein Ergebniss der Ausgrabungen betrachtet werden, die der Verstorbene 1848 auf Kosten des britischen Museums bei Mosul und Kujundschik und auf dem Trümmerfeld von Babylon begann und die von einer gleichen Ergiebigkeit begleitet waren, wie die bereits früher unternommenen Ausgrabungen. Das Ausgrabungsgut, das Layard zutage förderte, ist, soweit es möglich war, dem britischen Museum in London einverleibt worden, darunter die werthvolle Ziegelstein-Bibliothek des Königs Sardanapel (Asur-bani-pal), die auf mehren tausend Thontafeln Keilschriften aus allen Gebieten der assyrischen Wissenschaft enthält, ein höchst werthvolles Material für altassyrische Kulturgeschichte. Layard war an der Schaffung einer Grundlage für assyrische Kunst- und Kulturgeschichte als einer der ersten in hervorragendstem Maasse betheiligt. Seine Büste steht im British Museum. —

Preisaufgaben.

Drei Preisaufgaben des Vereins für deutsches Kunstgewerbe zu Berlin sind zurzeit ausgeschrieben. An dem Wettbewerb können alle in Berlin wohnenden Künstler Theil nehmen. Es handelt sich 1. um den Entwurf zu einer Fahne für die Maler-Innung zu Berlin; Einsendung 1. Oktober d. J., Preise von 120, 80 und 50 *M*; 2. um ein Modell oder einen Entwurf für einen Metallsarg; Einsendung 1. November d. J.; Preise von 300, 200 und 150 *M*, Ankauf von weiteren Entwürfen für je 100 *M*; 3. um ein Muster für eine Papiertapete mit Bordüre; Einsendung 1. Dezember d. J.; Preise von 80, 60, und 40 *M*. Näheres durch die von Dir. Dr. P. Jessen, Kunstgew.-Mus. zu beziehenden Programme.

Für die diesjährigen Preisaufgaben der kgl. Techn. Hochschule zu Berlin haben Preise erhalten: in der Abtheilung für Architektur für den Entwurf zu einem Museum: Hr. stud. Adolf Zeller den ersten, die Hrn. stud. Rich. Korn und Wilh. Diefenbach je einen zweiten Preis: in der Abth. für allgem. Wissenschaft Hr. stud. Hans Reissner eine lobende Erwähnung.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Reg.-Bmstr. Löfken in München, ist unter Ueberweisung z. Intend. des IX. Armee-K. als techn. Hilfsarb. z. Garn.-Bauinsp. ernannt. — Der Garn.-Bauinsp. Brth. Keutenich in Trier ist in den Ruhestand getreten.

Baden. Der Chefing. an d. elektrotechn. Fabrik in Oerlikon Arnold ist z. etatsm. ord. Prof. für Elektrotechnik an der techn. Hochschule in Karlsruhe ernannt.

Preussen. Dem Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Siegert, vortr. Rath im Minist. der öffentl. Arb., ist bei s. Uebertritt in den Ruhestand der Stern z. Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub; dem Landbauinsp. Butz in Hamm u. dem Reg.-Bmstr. Radke in Gross-Lichterfelde ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Wasser-Bauinsp. Brth. Hamel in Breslau ist z. Reg.- u. Brth. ernannt u. der kgl. Reg. in Düsseldorf überwiesen.

Verliehen ist: Den Reg.- u. Bauräthen Ruland in Lissa die Stelle eines Dir.-Mitgl. im Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. Breslau; Siewert in Wiesbaden die Stelle eines Dir.-Mitgl. im Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. Frankfurt a. M. u. Koenen in Münster die Stelle eines Dir.-Mitgl. im Bezirk der kgl. Eisenb.-Dir. Köln (rrhein.).

Versetzt sind: Der Wasser-Bauinsp. Wegener in Breslau in die ständige Wasser-Bauinsp.-Stelle das. und der Wasser-Bauinsp. Ricke in Breslau in die Stelle des Vertr. des Oderstrom-Baudir. das.

Der Amtssitz der Kr.-Bauinsp. Oels ist von Oels (Stadt) nach Oels (Gutsbez.) verlegt. — Dem Kr.-Bauinsp. Wosch in Neumarkt ist gestattet, bis auf weiteres s. Wohnsitz in Breslau zu nehmen.

Württemberg. Die erled. Stelle d. Vorst. der Baugewerksch. in Stuttgart ist dem Prof. Walter an dies. Antalt unt. Verleihung des Titels eines Dir. mit dem Rang auf der VI. Stufe der Rangordnung übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Schr. in Posen. Die von dem Reg.-Präsidenten in Posen erlassene Aufforderung zur Bewerbung um das für den Reg.-Bez. bestimmte Stipendium zum Besuche der kgl. technischen Hochschule in Berlin, ist in ihrem Wortlaute allerdings auffällig, jedoch wohl lediglich auf eine büreaukratische Nachlässigkeit zurückzuführen. Denn der von Ihnen gerügte Absatz, in welchem von dem Bewerber u. a. ein Zeugniss darüber verlangt wird, dass er „die körperliche Tüchtigkeit für die praktische Ausübung des von ihm gewählten gewerblichen Berufes und für die Anstrengungen im Institut besitzt", ist offenbar aus der bei Stiftung des Stipendiums erlassenen Verordnung abgeschrieben worden und deutet darauf hin, dass dasselbe ursprünglich den auf einer älteren Provinzial-Gewerbeschule vorgebildeten Maschinenbauern den Besuch des Gewerbe-Instituts ermöglichen sollte. Ein einfacher Hinweis darauf, dass derartige Voraussetzungen heute nicht mehr zutreffen, dürfte wohl genügen, um für künftig eine andere Fassung der bezgl. Aufforderung zu veranlassen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

XI. Wanderversammlung zu Strassburg i. Els. vom 26. bis 30. August 1894.

Sonntag, den 26. August:

10 Uhr Vorm. Eröffnung der Anmelde- und Auskunftsstelle im Stadthause (Zugang vom Broglieplatz).
8 „ Abds. Begrüssung der Theilnehmer und ihrer Damen im Civilkasino (Sturmeckstaden). Ehrentrunk mit Imbiss, dargeboten von dem Ingenieur- und Architekten-Verein für Elsass-Lothringen.

Montag, den 27. August:

8 „ Vorm. Eröffnung der Anmelde- und Auskunftsstelle im Stadthause.
9 „ „ Eröffnung der Versammlung im Stadthause durch den Vorsitzenden des Verbandes, Geheimen Baurath Hinckeldeyn-Berlin. Begrüssung der Versammlung durch die Vertreter der Staats- und städtischen Behörden. Bericht über die Ergebnisse der Abgeordneten-Versammlung durch den Geschäftsführer des Verbandes, Stadtbauinspektor Pinkenburg-Berlin.
Vortrag des Stadtbauraths Ott-Strassburg über „Die bauliche Entwicklung Strassburgs".
Vortrag des Ober-Regierungsrathes Funke-Strassburg: „Die Reichs-Eisenbahnen in Elsass-Lothringen".
3 „ Nachm. Gruppenweise Besichtigung der Stadt und ihrer Bauwerke, sowie sehenswerther technischer Anlagen in deren Umgebung laut Spezialprogramm.
7 „ Abds. Abfahrt mittels Sonderzüge der Strassenbahn von Strassburg nach der Rheinlust.
7½ „ „ Gesellige Vereinigung in der Rheinlust.
11 „ „ Rückfahrt nach Strassburg mit Sonderzügen der Strassenbahn.

Dienstag, den 28. August:

9 „ Vorm. Vortrag des Regierungs- und Bauraths Böttger-Berlin: „Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern".
10 „ „ Professor Barkhausen-Hannover und Oberingenieur Lauter-Frankfurt a. M.: „Die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufaches während und nach dem Hochschul Studium".

Im Anschluss an diese Vorträge Diskussion.

Geschäftliche Mittheilungen und Schluss der Verhandlungen im Stadthause.
5 „ Nachm. Festessen in der Aubette.
8 „ Abds. Abendfest in der Orangerie.

Mittwoch, den 29. August:

Ausflug in die Vogesen nach Colmar und Münster laut Spezialprogramm.

Donnerstag, den 30. August:

Ausflug nach Metz.
Nach Ankunft der Gäste in Metz:
1. Kleiner Imbiss und Frühstück in der Germania.
2. Besichtigung der Sehenswürdigkeiten der Stadt.
3. Gemeinschaftliches Mittagessen im Stadthause.
4. Fahrt mittels Dampfschiff nach Sauvage und Besichtigung der Umgebung von Metz.
5. Abendessen auf der Esplanade.

Freitag, den 31. August:

Für solche, welche die Schlachtfelder von Metz besichtigen wollen, ist ein Ausflug mittels Wagen nach dem Schlachtfelde vom 18. August 1870 Gravelotte-St. Privat unter Führung des polytechnischen Vereins zu Metz in Aussicht genommen.

Berlin / Strassburg } im Juli 1894.

Der Verbands-Vorstand.
Hinckeldeyn. Ebermayer. Stübben. Bubendey. Pinkenburg. Beemelmans.

Neue Veröffentlichungen über die Baukunst des XVIII. Jahrhunderts.

(Schluss.)

Den Altären und Bildwerken des Münsters in Salem, unweit der Ufer des Bodensees, ist eine 20 Lichtdrucktafeln umfassende Abtheilung der Gesammt-Veröffentlichung gewidmet. Der Münsterbau selbst stammt aus der Zeit des Mittelalters, er konnte daher nicht in die Veröffentlichung einbezogen werden. Seine innere Ausstattung aber erfuhr er unter Abt Anselm II. Schwab aus Füssen (1746—1788), der die frühere Ausstattung beseitigte und eine neue aus Alabaster und Marmor anfertigen liess, die er aber nicht beendete, sondern die sein Nachfolger, der Abt Robert Schlecht (1778—1802) fortsetzte und zum grössten Theil vollendete. Die Künstler waren der Bildhauer Johann Georg Dürr und sein Schwiegersohn Johann Georg Wieland, beide aus Mimmenhausen bei Salem. Tafel 1 giebt eine innere Hauptansicht der Kirche, welche den Gegensatz zwischen der gothischen Architektur des Bauwerkes und der klassizistischen Louis XVI.-Richtung der Altäre, Kanzel und Grabmäler recht augenfällig erscheinen lässt. Die folgenden Tafeln sind den einzelnen Denkmälern, Altären usw. gewidmet, deren Gesammt-Ansichten durch Wiedergabe von Einzelbildungen ergänzt sind. Die Formensprache ist keine reiche und mannichfaltige, jedoch eine sehr charakteristische. Die Aufnahmen dieser Abtheilung stehen durchgehends auf der Höhe der Aufnahmen der bereits genannten Abtheilungen, der Druck jedoch nicht immer. Nichtsdestoweniger ist auch diese Abtheilung eine werthvolle Sammlung von Studienblättern für die Louis XVI.-Richtung in Deutschland. Der Preis der Sammlung ist 20 M.

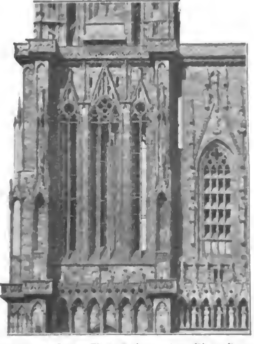
Waren die bisher besprochenen Abtheilungen einem einzelnen, in sich geschlossenen Bauwerke gewidmet, so behandelt die im nachstehenden zu besprechende Abtheilung eine Reihe von Werken der Münchener Baukunst des XVIII. Jahrhunderts. Auf 60 Blatt Lichtdruck (Preis 45 M) werden in ganzen und in Einzelansichten wiedergegeben: das erzbischöfliche Palais, das Graf Preising-Palais, das ehemalige Palais Lerchenfeld in der Damenstift-Strasse, ein Haus in der Lederer-Strasse, das ehemalige Porcia-Palais in der Promenaden-Strasse, das Graf Arco-Palais in der Theatiner-Strasse, ein Haus in der Löwengrube, das früher Graf Toerring'sche Palais (heutiges Haupt-Postamt), Chorgestühl und Epitaphien aus der Peterskirche, die Theatiner-, Johannis-, Dreifaltigkeits- und Frauenkirche, das Asam-Haus, die alte Akademie, das ehemalige Palais Piosasque de Non, das ehemalige Preysing'sche Palais, jetzige bayer. Hypotheken- und Wechsel-Bank, das Ministerium des Innern, das freiherrlich von Gise'sche Palais, die Wohnhäuser Residenz-Strasse 21, Marienplatz 4 und Rindermarkt 20, sowie das Ostermaier-Haus,

Das Münster zu Strassburg.

Ein Wiederherstellungs-Versuch der Erwin'schen Westfront.



Seit langer Zeit bildet das Strassburger Münster einen ewig frischen Anziehungspunkt für den Künstler und Kunstgelehrten. Zwar strahlt es nicht, wie sein grosser Mitbewerber in Köln, in allen seinen Theilen in gleichmässiger, überwältigender Schönheit, und steht nicht wie aus einem Gusse in derselben Gestalt vor uns, in der es dem Genius seines Meisters vor sechs Jahrhunderten vorgeschwebt hat. Dafür aber bietet es der Anregung und Forschung eine um so stärker fliessende Quelle, als wir an ihm die selbständige Bauthätigkeit von vier Jahrhunderten kennen, bewundern und ergründen lernen können. Dies ist ein Vorzug des Münsters, aber auch sein Schaden geworden, insofern, als jedes nachfolgende Geschlecht die Absichten seiner Vorfahren verändern und umwerfen musste, um selbst zuworte zu kommen. So können wir an dem Bauwerke die schönste Blüthe des gothischen Stils bewundern, müssen aber zu gleicher Zeit bedauern, dass sie von einer nachfolgenden Zeit, die heruntergekommenen und übertriebenen Idealen huldigte, in ihrer Entfaltung gestört und völlig geknickt wurde. Dieser unverbesserliche Schaden wurde der Westfront von der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts und von der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts zugefügt und damit die Ideen ihres genialen Meisters Erwin, die, wenn sie ausgeführt worden wären, sie ohne Zweifel zu dem unerreichten Juwel des gothischen Stils gemacht haben würden, vernichtet. Wir können die grossartige Wirkung der in seinem Sinne vollendeten Westfront heute nur ahnen und müssen uns mit dem Reize begnügen, uns an den ausgeführten Bruchstücken zu erinnern und seinen weiteren Absichten nachzuspüren.



Abbildg. 2. Drittes Thurmgeschoss. (Ausgeführter Bau.)

Zudem ist beim Strassburger Münster wohl die Hoffnung ausgeschlossen, dass ihm das seltene Glück seines Kölner Nebenbuhlers zutheil werden sollte, dass nämlich die Entwurfszeichnung des Meisters wieder aufgefunden werde. So muss sich jeder Versuch, die Erwin'sche Westfront zu ergänzen, lediglich auf Vermuthungen und Schlüsse gründen, und um so mehr in das Gebiet der akademischen Betrachtungen fallen, als jeder Einsichtsvolle ohne Zweifel überzeugt ist, dass die Westfront, so wie sie heute vor uns steht, für alle Zeiten erhalten bleiben wird, da eine Ergänzung im Sinne des Meisters eine Zerstörung des von seinen Nachfolgern Gebauten bedeuten würde. Heute bilden die Plattform und die eine Thurm-Pyramide das ehrwürdige, geheiligte Wahrzeichen der Stadt, an dem nicht gerüttelt werden darf.

Aber nichtsdestoweniger bleibt das Streben reizvoll genug, sich in die Ideen und Gedankengänge Erwin's zu versenken, und aus dem, was erwiesenermaassen von ihm oder nach seinem Plane gebaut ist, sichere Schlüsse auf das zu versuchen, was er zu bauen beabsichtigte. Bekanntlich hat — unseres Wissens das erste und einzige mal — Professor Adler, vor etwa 25 Jahren einen, — als Abbildg. 1 hier wieder zum Abdruck gebrachten — Wiederherstellungs-Versuch gezeichnet, der im Verlauf seiner geistvollen und gründlichen Untersuchung des Münsters in der Deutschen Bauzeitung im Dezember 1870 von ihm veröffentlicht und begründet wurde.

Diese dankenswerthe Arbeit ist seinerzeit von den Kunstgelehrten mit Freuden begrüsst worden und gilt noch heute als eine mit Geschick und Glück ausgeführte kunstgeschichtliche That. Sein Entwurf ist in eine Reihe von Veröffentlichungen aufgenommen, während von berufener Seite keinerlei Stimmen hörbar geworden sind, die eine Prüfung und Beurtheilung vorgenommen hätten. Auch wir halten die Ausführungen des bewährten Meisters und gründlichen Kenners der Kunstgeschichte im allgemeinen für zutreffend, soweit sie sich auf die Theile erstrecken, die nach dem Erwin'schen Plane gebaut worden sind. Dagegen hat uns eine genaue Durchforschung des Bauwerkes schwer-

---

Eine historische Einleitung, gleichfalls wieder aus der zuverlässigen Feder von Dr. Karl Trautmann, stellt die Geschichte der einzelnen Bauwerke fest, deren Abbild, wie es in den vorliegenden Tafeln in so vortrefflicher Weise gegeben ist, bei der baulichen Umgestaltung, die das alte München infolge der Forderungen von Handel und Verkehr erfährt, in leider absehbarer Zeit „allein noch Zeugniss giebt von der Schaffenskraft und Schaffensfreudigkeit der Meister jenes so vielverrufenen Jahrhunderts des Barock und Rococo". Es sind die Perlen des Münchener Barock, die uns hier vorgeführt werden und was die Fachgenossen der Länder, die sich nicht eines schönen Sandsteinmaterials für ihre Bauten erfreuen, an ihnen besonders interessirt, das ist die mustergiltige Behandlung des Stuckes.

Den „Bemerkungen zu einer Architektur-Geschichte Münchens im XVIII. Jahrhundert", als welche Trautmann die tüchtige historische Einleitung aufgefasst haben will, entnehmen wir, dass es italienische Architekten waren, welche das Barock unter der Fürstin Adelaide von Savoyen ausbreiteten: Viscardi erbaut die Dreifaltigkeits-Kirche. Später nahmen auch die Deutschen Antheil an der Bewegung. Effner wird mit dem Palast des Grafen Preysing in Verbindung gebracht; bei seinen Arbeiten unterstützen ihn der Theatermaler und architetto Nicolaus Stuber, sowie der Bildhauer und Stocator Charles Dubut; Johann Gunezrhainer errichtet den Törringpalast und zeichnet sein eigenes Wohnhaus, und dann kommt François de Cuvilliés der Aeltere. Er baut in München von 1751—1753 das Residenz-Theater und die Fassade der Theatiner-Kirche. Die unbestrittene Zuweisung anderer Werke ist noch nicht gelungen. Die Bildhauer Dietrich und Georg Graf schnitzen das reiche Chorgestühl der Peterskirche und Meister Ignaz Günther fertigt die Holzthüren der Frauenkirche, die Asam errichten die Johanniskirche in der Sendlingergasse und ihr eigenes Haus. So ist in diesen Zeiten in München allerorten ein reges Kunstleben, von dem die vorliegenden schönen Blätter beredtes Zeugniss ablegen. —

Das sind die schönen Veröffentlichungen des L. Werner'schen Verlages in München, die den im Barock und Rococo schaffenden Fachgenossen auf das Wärmste empfohlen seien. —

Ein dem Werner'schen Unternehmen verwandtes Unternehmen geht von Wien aus. Hier hat die Kunst- und Verlagsanstalt von J. Löwy den Plan gefasst, die kunstgeschichtlich hervorragendsten Paläste des alten Wien textlich und bildlich zu schildern. Die Auswahl der aufzunehmenden Ansichten und Gegenstände, sowie die Verfassung der begleitenden historischen Nachweise hat der beste Kenner des österreichischen Barock, Albert Ilg in Wien, übernommen. Der erste der veröffentlichten Paläste ist „das Palais Kinsky auf der Freiung in Wien". Ihm sollen das Belvedere, das Eugen'sche Winterpalais, die beiden Palais Lichtenstein, die böhmische Hofkanzlei, das Palais Schwarzenberg, das Palais Trautson, die Paläste Bräuner, Harrach, Palffy und andere folgen. Die diesen Palästen gewidmeten Monographien erstrecken sich in gleicher Weise über Architektur, Plastik, Malerei, Ornamentik und Kunsthandwerk. Dem Palais Kinsky sind 30 Lichtdrucktafeln gewidmet, die Anzahl der den anderen Palästen zu widmenden Tafeln bestimmt sich je nach deren Bedeutung und Kunstwerth.

Das heutige Palais Kinsky kam erst 1790 an die Fürsten Kinsky, nachdem es vorher die Grafen Harrach und Graf Khevenhiller Metsch zu Besitzern hatte. Letzter hatte es 1750

wiegende Bedenken gegen die Ergänzungen der Front aufgedrängt. Wenn wir es wagen, diese Bedenken zu begründen und einen neuen Frontentwurf aufzustellen, so treibt uns selbstverständlich nur die Theilnahme an der Sache und die Hoffnung, dass durch eine gründliche Beurtheilung unseres Planes die anregende Forschung nach den Erwin'schen Ideen in erneuten Fluss kommen möge.

Unseres Bedünkens hat Adler das Richtige getroffen in der Beibehaltung der Apostelgallerie über der Rose, der beiden dritten Thurmgeschosse, und in der Krönung der Thürme durch durchbrochene Steinhelme. Unrichtig erscheint uns der Mittelgiebel mit dem Thürmchen, die Beibehaltung der (jetzigen) Plattformbrüstung als Abschluss der dritten Thurmgeschosse und der Aufbau der vierten quadratischen Thurmgeschosse mit den Eckbaldachinen. Bei dem Mittelgiebel können wir nur ästhetische Gründe für unsere Ansicht anführen, allerdings schwerwiegender Art. Erstlich zeigt von den vielen französischen Kathedralen (St. Denis, Notre Dame, Amiens, Rheims, Chartres, Coutances, Laon, Troyes usw.) keine einzige die Durchführung des Mittelschiff-Daches bis zur Westfront. Alle schliessen vorne wagrecht ab, theils mit durchbrochenen Gallerien (Notre Dame, Rheims usw.), selbst wenn die First des Mittelschiff-Daches höher liegt, als die Unterkante der Gallerie oder die Oberkante des wagrechten Frontabschlusses.

Der Fall in Strassburg ist aber derart, dass die Dachfirst noch tiefer liegt als die Oberkante der geschlossenen Apostelgallerie der Front. Eine Durchführung des Mittelschiff-Daches bis zur Front ist der Adler'sche Steingiebel also keineswegs, er ist lediglich bedeutungsloser Schmuck, der in dieser Weise einem gothischen Meister der Blüthezeit wohl nicht zugeschrieben werden darf, es müssten denn ganz zwingende Gründe, besondere künstlerische Wirkung oder örtliche Beweisstücke (Giebelanfänger oder dergl.) vorhanden sein. Solche aber liegen nicht vor. Der engbrüstige Giebel zwischen den mächtigen Thürmen dürfte kaum so ruhig wirken, wie unser Vorschlag, den Mitteltheil wagrecht abzuschliessen, zumal in einer Fassade, in der bewusster, absichtsvoller Weise die Wagrechte so stark betont ist. Auch der im Frauenhause aufbewahrte alte Fassadenriss zeigt den wagrechten Abschluss über der Rose. Dass Regensburg den Steingiebel hat, kann als Gegenbeweis nur gelten, wenn dem ganzen künstlichen Adler'schen Aufbau der Lebensgeschichte Erwin's zugestimmt wird.

Doch mag dies immerhin Meinungssache und streitig sein, so sind wir in der Lage, Beweisstücke anzuführen, dass die Adler'sche Idee der Beibehaltung der (jetzigen) Plattformbrüstung und des Aufbaues eines vierten quadratischen Thurmgeschosses nicht die Erwin'sche gewesen sein kann, wenigstens nicht, wenn die Voraussetzung richtig ist, (die nicht zu bezweifeln ist, und die auch Adler annimmt), dass die dritten Thurmgeschosse noch nach dem Erwin'schen Plane ausgeführt sind. Schon in künstlerischer Hinsicht ist es bedenklich, einem Meister wie Erwin, der über einen unerschöpflichen Formenschatz verfügt hat, die Wiederholung der Kunstform einer durchbrochenen, von kräftigem Gesims unterstützten Brüstung zuzutrauen. Als Abschluss des geschlossenen Thurm-Unterbaues wirkt die Brüstung ausgezeichnet, oberhalb der unteren freistehenden Thurmgeschosse hat sie keine Bedeutung. Zudem zeigt die Plattform-Gallerie so trockene Maasswerks-Formen, dass sie wohl einem Gerlach, dem Erbauer der sog. Glockenstube, aber nicht einem Erwin zugeschrieben werden kann. Ein Vergleich mit der unteren, phantasievollen und abwechselungsreichen Brüstung bestätigt diese Annahme. Ebenso ist das unvermittelte Aufsetzen des achteckigen durchbrochenen Steinhelmes auf ein senkrechtes quadratisches Geschoss ungewöhnlich und künstlerisch unbefriedigend. Burgos und St. Pierre in Caën beweisen dies. Die Baldachine, wie sie Adler gezeichnet hat, sind thatsächlich auf den vorhandenen dritten Thurmgeschossen (ihren Grundriss zeigt die jetzige Plattform noch deutlich) gar nicht auszuführen. So gut es sich ohne Winkelwerkzeuge mit dem Messbande bewerkstelligen liess, haben wir seinerzeit die Plattform genau ausgemessen, der beigefügte Grundriss (Abbildg. 3) enthält die wichtigsten Maasse. Danach zeigt sich eine auffallende Unregelmässigkeit des Grundrisses, namentlich aber, dass die Seitenflächen der Strebepfeiler keineswegs mit der guten Flucht der Thurmseiten gleichlaufen, sondern fast alle, zumtheil ganz erheblich aus der Flucht hervortreten. Ein Baldachin in regelmässiger Kreuzform lässt sich also an keiner Stelle auf den Strebepfeilern errichten, da seine, den Thurmfronten zugekehrten (inneren) Seiten in die Luft fallen würden. Als Abschluss der Strebepfeiler ist also unbedingt eine andere Lösung zu suchen.

Schliesslich ist die Gesammthöhe der Front, wie Adler sie annimmt, mit 125 m (398' rh.) bei einer Länge der Kirche von nur 114 m bedenklich, da in jener klassischen Zeit kaum von dem Grundsatz abgewichen wurde, die Thurmhöhe der Kirchenlänge gleich zu machen. Die Steinhelme erscheinen auch reichlich steil.

Das Entscheidende aber, das die Adler'sche Thurm-Entwicklung zufalle bringt, ist der Umstand, dass Erwin nachweislich ein senkrechtes Achtecksgeschoss oberhalb des dritten rechteckigen Thurmgeschosses beabsichtigt hat. In dieser Beziehung ist doch dem, im Frauenstift vorhandenen, sog. „anerkannten Plane" zu wenig Bedeutung zugemessen. Das Wichtige an diesem Plane sind die senkrechten Achteckgeschosse. Hieraus ist der Schluss berechtigt, dass wahrscheinlich mindestens ein Achteckgeschoss beabsichtigt war. Aber dies ist nicht nur beabsichtigt gewesen, sondern in seinen Anfängen thatsächlich zur Ausführung gekommen. Ein Blick auf die uns überkommene Front lehrt dies. Zwischen den drei ungleichen

---

von Graf Leopold Daun, dem Sohne des Erbauers des Palais, Graf Wierich Philipp Laurenz von und zu Daun, und berühmten General aus dem siebenjährigen Kriege übernommen. Zur Errichtung des Bauwerkes berief Graf Wierich Daun den in Genua geborenen und in Rom bei Carlo Fontana und dem Obersten Ceruti gebildeten Architekten Johann Lucas von Hildebrand. Der Bau begann 1709 oder 1710 und dürfte bis 1713 gedauert haben.

Die Reihe der Abbildungen des Daun-Kinsky'schen Palais leitet ein Reliefporträt in vergoldetem Bronzeguss des Erbauers Graf Wierich Philipp Daun ein. Dann hätten die Grundrisse der Palastanlage folgen sollen. Ihr Fehlen wird von jedem Architekten und gewiss auch vom Kunsthistoriker schwer vermisst werden. Die meisten der Veröffentlichungen ähnlicher Art, darunter auch die früher besprochenen des Werner'schen Verlags entbehren der Grundrisse, welche erst ein übersichtliches Bild der künstlerischen Gesammtleistung an einem Bauwerke geben. Für die früher besprochenen Veröffentlichungen über die kgl. Residenz in München und über Schloss Schleissheim bei München werden wohl durch die, geometrische Aufnahmen enthaltenden, Prachtwerke des Arch. G. F. Seidel in München, die im Jahrg. 1886 S. 278 besprochen wurden, werthvolle Ergänzungen zu den Aufnahmen nach der Natur geboten, für andere Veröffentlichungen aber fehlen sie noch. Und doch sind sie für die schnelle Orientirung und für das Gedächtniss von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Vielleicht wird das, was hier, beim ersten Theil des Unternehmens versäumt ist, bei den anderen Theilen nachgeholt. —

Was die folgenden Tafeln der Veröffentlichung über das Palais Kinsky anbelangt, so geben sie in zum grössten Theil scharfen und guten Aufnahmen und entsprechenden Lichtdrucken, die sich denen der früher besprochenen Werke in den meisten Fällen würdig anreihen, die künstlerisch werthvollsten Ansichten und Einzelheiten des interessanten Palastes wieder.

Auf Tafel II.—IV. werden die Hauptfassade, ein Theil der Mittelparthie und der Portalbau in guten scharfen Aufnahmen gegeben. Die 30 m breite Fassade durchzieht das reiche Leben des süddeutschen, aus Italien übernommenen Barock und steigert sich im Portal zum Höhepunkt. Der plastischen Ausschmückung sind die Tafeln V. und VIII. gewidmet, der Einfahrtshalle die Tafel VII., der Haupttreppe die Tafeln IX.—XX., dem Freskogemälde der Decke derselben die Tafel XXI., dem Freskogemälde der Decke des Hauptsaales die Tafel XXII., die Tafeln XXIII. bis XXV. alten und modernen Stuccodekorationen, Tafel XXVI. einem französischen Gobelin, Tafel XXVII. dem Speisesalon, Tafel XXVIII. einer stukkirten Decke mit Oelmalerei und die übrigen Tafeln einem Ausstattungsstücke. Perlen des Palastes sind das Treppenhaus, die Decke des Hauptsaales und die Decke auf Tafel XXVIII. Die Ausstattung des schönen Werkes ist eine vornehme und kostbare. —

Zum Schluss mögen zwei Werke besprochen sein, deren Darstellungen nicht ausgeführten Werken, sondern dem Schatz der Bibliotheken entnommen sind. Namentlich das Kunstgewerbe-Museum in Berlin mit seinen reichen Beständen kommt hier inbetracht. Der Direktor der Bibliothek desselben, Hr. Dr. Peter Jessen hat es unternommen, einen Theil der Schätze der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Als eine Abtheilung der von Julius Lessing herausgegebenen „Vorbilder-Hefte des

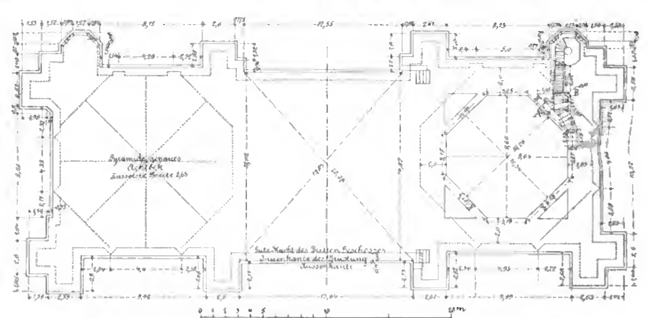
Fenstern der dritten Thurmgeschosse (s. Abbildg. 2) befinden sich nämlich lisenenartige Strebepfeiler, deren Vorderseite mit der guten Flucht der Thurmgeschosse in gleicher Richtung läuft. Ueber den Wimperg-Anfängen dieser Fenster haben die Strebepfeiler ein abdeckungsartiges Gesims. Von diesem ab setzen sie sich bis zum Gesims der Plattform-Brüstung fort, aber mit einem ganz anderen Profil, das übereck gestellt ist und aus Rundstab und Hohlkehle zu beiden Seiten besteht. Dieses Profil verläuft sich in das Brüstungsgesims ohne Lösung und Sinn; es ist dort, wie man zu sagen pflegt „vermurkst." Dasselbe geschieht den Wimpergspitzen der mittleren (grösseren) Fenster. Was soll dies Verändern der Fenster-Strebepfeiler und dies Ueberecksetzen einer ganz neuen Kunstform, wenn vom Meister an jener Stelle nicht ein bedeutender Abschnitt in der Front-Entwicklung beabsichtigt war? Das obere Profil ist ein ausgeprägtes Eckprofil.*)

Ferner sind die Wimperge der mittleren Fenster im Steinschnitt mit den daneben liegenden Mauerflächen vollkommen eingebunden. Im Gegensatz dazu zeigen die Wimperge der Seitenfenster an keiner Stelle einen Steinverband mit den dahinterliegenden Mauerflächen. Sie stehen vielmehr gänzlich losgelöst davor.

Drittens zeigt die Treppe, die an der Ostseite des Südthurms zur Plattform führt, an ihrem Schlusse seltsame Windungen (Abbildg. 3.) Etwa 20 cm über der Oberkante des eben erwähnten Abdeckungs-Gesimses zwischen den Fenstern wendet sie sich aus dem Achteck-Thürmchen in's Innere des Thurmgeschosses, steigt erst in gleicher Richtung mit der Südseite, stösst dann auf eine, im halben rechten Winkel gerichtete Wand, in der sich eine kleine Thür (A) befindet, wendet sich nach Süden, dann wieder nach Westen, um in 25 Steigungen zur Plattform hinaufzuführen, die etwa 5 m höher liegt als die erwähnte Gesims-Oberkante.

Die kleine Thür (A) ist noch heute zu öffnen. Sie führt in einen dunklen Raum, der sich zwischen dem Thurmgewölbe und dem Plattform-Fussboden befindet, und dieser Raum ist vollständig achteckig. Die vier mit den Thurmseiten gleichlaufenden Wände sind durchschnittlich 3,2 m, die im halben rechten Winkel dazu stehenden durchschnittlich 4,5 m lang. Die letzteren sind etwa 60 cm stark, haben Oeffnungen (eine derselben ist die Thür A), welche in die Dreieckszwickel führen, und zeigen hier, also an den Aussenseiten glatt bearbeitete Flächen. Die vier

*) Dass an der Ostseite die Lisenen sich oberhalb der erwähnten Abschrägungen ohne diese Veränderung mit ihrem unteren Profil fortsetzen, kann nur als Beweis dafür dienen, dass im Sinne Erwin's von seinen Nachfolgern hier gerade nur bis zum Fensterkämpfer gebaut ist. Während der Zwischenzeit, in welcher der unselige Entschluss gefasst wurde, von seinem Plane abzuweichen, muss man sich die Thürme mit nach Osten, also gegen das Langhaus, abfallenden Pultdächern eingedeckt denken.

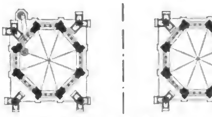


Abbildg. 3. Plattform und drittes Thurmgeschoss des Strassburger Münsters. Aufgenommen durch Rauschenberg und Rönnebeck.

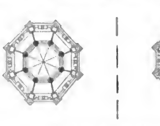
königl. Kunstgewerbe-Museums" sind bei Ernst Wasmuth in Berlin „Italienische Barock- und Rococo-Decken, Text von Dr. P. Jessen", als Grossfolio-Heft auf 10 einfachen und einer Doppeltafel erschienen. Die mit feinem Geschmack ausgewählten Entwürfe stammen, wie uns Jessen erzählt, von der geschickten Hand eines venetianischen Dekorationsmalers der 2. Hälfte des XVIII. Jahrhunderts. Die Zeichnung ist eine frische und originelle, mit starker Verwendung des blumistischen Elementes, bei sonstiger Nachahmung einer stark aufgetragenen plastischen Dekoration. Die Farbendrucke sind, soweit eine Beurtheilung der Farben ohne Kenntniss der Originale möglich ist, gut und zart. — Eine andere Veröffentlichung desselben Verfassers und aus denselben Beständen ist bei Georg Siemens in Berlin erschienen und heisst: „Farbige Entwürfe für dekorative Malereien aus der Zeit des Rokoko". In Farbenlichtdruck nachgebildet von Albert Frisch. Die Sammlung besteht zumeist in der Widergabe nach französischen Entwürfen der Meister Claude Gillot und J. de la Joue, ein einzelnes Blatt ist von dem Schwaben Joseph Christ. Malereien für die verschiedensten Gegenstände, für einen Spinetdeckel, für Decke und Wandgetäfel eines Speisezimmers, für Fächerblätter, für Wandteppiche usw. bilden den Gegenstand der kleinen Sammlung. Die 12 Blatt sind von ausserordentlicher Grazie und Feinheit, sie sprechen in ihrer Auswahl ebenso für ihren Herausgeber wie in ihrer vollendeten Reproduktion für die Anstalt, die ihre künstlerische Wiedergabe besorgt hat. —

Die uneingeschränkte Freude nun, die wir über alle diese Veröffentlichungen empfinden, vermag nicht das Bedauern in uns zu unterdrücken, dass die Aufmerksamkeit der Herausgeber, Photographen und Verleger sich ausnahmslos den reicheren und kostbarsten Schöpfungen der Architektur zuwendet und nicht auch die einfachen und schlichten Bildungen berücksichtigt, die bei den Bestrebungen unserer Tage auf dem Gebiete des Wohnhausbaues so überaus werthvoll sein könnten. Der Architekt Otto Aufleger hat sich in den Veröffentlichungen über die „Süddeutsche Architektur und Ornamentik im XVIII. Jahrhundert" als ein so feinfühliger, künstlerisch gesinnter Photograph erwiesen, Albert Ilg ist ein so gründlicher und intimer Kenner der Kunstwerke Cisleithaniens, Dr. P. Jessen verfügt über ein so unschätzbares Material von Stichen und Zeichnungen in der Bibliothek des Kunstgewerbe-Museums, dass man diesen feinsinnigen, aber von der herrschenden Strömung mit fortgerissenen Herausgebern zurufen möchte: „Geht in Euch, verleugnet Euch einmal selbst, wenn Ihr nicht anders könnt, und zeigt uns, was die Kunst auch da geleistet hat, wo sie nicht mit vollen Händen ausstreuen kann, wo sie aber trotz ängstlichem Hüten und Sparen nicht die Unbefangenheit und Frische der Empfindung verloren hat. Geht in die Dörfer und kleinen Städte, die weit abliegen von der ausgetretenen Heerstrasse und dem Mittelpunkt des Verkehrs. Ihr werdet, wenn Ihr sehen könnt und sehen wollt, der künstlerischen Eindrücke so viele erhalten, dass Ihr überwältigt werdet von der frischen Schönheit und wieder zurückkehret zu der Einfachheit und Schlichtheit der Empfindung. Glaubt Ihr nicht, dass die Kunst es Euch tausendfältig danken würde?" — H. —

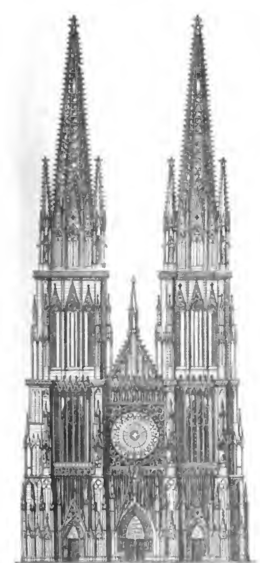
mit den Thurmseiten gleichlaufenden Mauern sind etwa 2 m stark und haben je 2 Schlitze, die dazu dienen sollten, das Regenwasser von den Gewölben über die zumtheil auch zur



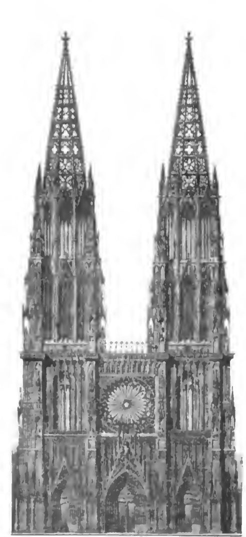
Abbildg. 7. IV. Thurmgeschoss.



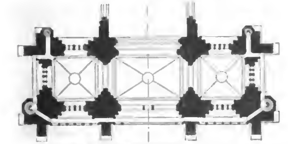
Abbildg. 8. Thurmhelme.



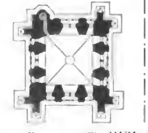
Abbildg. 1. Wiederherstellungs-Versuch von Fr. Adler. 1870.



Abbildg. 4. Wiederherstellungs-Versuch von Rauschenberg & Rönnebeck.



Abbildg. 5. II. Thurmgeschoss.



Abbildg. 6. III. Thurmgeschoss.

Der ursprüngliche Plan für die Westfront des Strassburger Münsters.

Ausführung gekommenen einfachen Wasserspeier nach aussen abzuleiten (vergl. die Abbildg. des dritten Thurmgeschosses zu beiden Seiten des mittleren Wimpergs.) Hier ist also der Anfang des Achteck-Geschosses vollständig erhalten. Gilt die Annahme, dass die dritten Thurmgeschosse nach Erwin's Plan gebaut sind, so folgt mit Nothwendigkeit, dass sie mit den Fenster-Wimpergen ohne wagrechtes Gesims abschliessen sollten und dass an diesem Punkte ein senkrechtes Achteck-Geschoss beginnen sollte, dessen Ecken

durch jene oben erwähnten Profile betont sein sollten.*) Das Achteck-Geschoss setzt sofort auf dem Gewölbe des dritten Thurmgeschosses auf. Sehr verständig sind die Achtecksmauern erst in der schwachen Stärke von 60 ^{cm} angelegt, um das Gewölbe nicht zu stark zu belasten. Ihre für die äussere Achtecksseite nothwendige Stärke von 2 ^{m} sollte wahrscheinlich durch Tragebögen in Höbe der Wimperge der Seitenfenster hergestellt werden. Dies Achteck-Geschoss sollte unverglaste Fenster-Oeffnungen (wie das dritte Thurmgeschoss) erhalten, daher die erwähnten Entwässerungs-Schlitze oberhalb der mittleren Fenster, die heute keinen Sinn und Zweck haben und auch in dem Adler'schen Entwurf keine Erklärung finden können. Die Treppe sollte unmittelbar in die Thür hineinführen und dann im Innern des Achteck-Geschosses weitergehen. Das gewundene und gekrümmte Ende derselben musste nach Aufgeben des Erwin'schen Planes, so gut oder schlecht es ging, zwischen Achteck und Viereck hindurchgezwängt werden.

Nach diesen Betrachtungen ist zur Begründung unseres Entwurfes (Abbildg. 4—8)**) wenig hinzuzufügen. Er theilt sicherlich mit dem Adler'schen das Schicksal, dass er nur vielleicht das Richtige trifft. Aber er entwickelt sich folgerichtig aus der örtlichen Untersuchung, hat also den Vortheil, dass Erwin's Idee ebenso gewesen sein kann. Ohne der Lebensbeschreibung Erwin's, die Adler in geistvoller Weise 1870 gegeben hat, überall folgen zu können, darf man doch so viel sagen, dass die baukünstlerischen Ideen der Freiburger und der Strassburger Münsterfront aus demselben Born gequollen sind. Die erste ist — in ihren oberen Theilen — die Knospe, aus der sich die letzte als volle Blume entwickelt hat. So haben wir denn auch die Thurmendigung von Freiburg fast genau beibehalten und damit uns die Erwin'sche Front ergänzt gedacht.

Der schwache Punkt unseres Lösungsversuches ist die Endigung der Eckstrebepfeiler. Wie oben erwähnt, ist ihr Grundriss der Art, dass eine kreuzförmige Endigung, wie sie sonst unzählige male vorkommt, nicht möglich ist. Wir sind nun durch die dreieckige (und sechseckige) Form der senkrechten Spindeltreppen der jetzigen Nord-Pyramide darauf gekommen, eine ähnliche, nämlich dreibeinige Form für die Endigung der Strebepfeiler zu wählen, bei der das dritte Bein gegen die Achtecksseite gerichtet ist†). Diese Form ist wenigstens möglich; zudem scheint eine ganz kleine Mauerfläche (bei B) darauf hinzudeuten, die diese Richtung inbezug auf die Strebepfeiler neben der Wendeltreppe verfolgt. Aber wir geben von vorn herein zu, dass viele Endigungslösungen möglich sind. Für unseren Vorschlag spricht, dass er ungewöhnlich ist: ein Geist wie Erwin begnügte sich nie mit dem Hergebrachten, Landläufigen; die ganze Front zeigt, wie sehr er seine eigenen Wege ging.

Die ganze Thurmhöhe unseres Entwurfes ist 118 ^{m}. Die Steinhelme haben Schwellung erhalten. Eine genaue Untersuchung der Freiburger Spitze — namentlich an Hand grosser Photographien vom Schlossberge aus, also in vollkommen geometrischer Ansicht — erweist zweifellos, dass bei ihm die Schwellung nicht zufällig, sondern absichtlich gemacht ist, wenn sie auch bei den verschiedenen Seiten verschieden ist; sie verläuft von unten nach oben in einer ganz ungemein regelmässigen Linie.

Einen Punkt möchten wir nicht unerwähnt lassen, in dem Adler unserer Ansicht nach Erwin nicht voll gerecht geworden ist. Er glaubt, dass Erwin gezwungener Weise die oberen Geschosse seiner Front einfacher und infolge dessen kräftiger gehalten habe, da der grosse Brand von 1298 einen grossen Theil der Geldmittel für die Wiederherstellung des Langhauses erfordert habe. Eine Untersuchung darüber, ob wirklich der Brand so verheerend über das Münster hereingebrochen ist, wie Adler annimmt, fällt aus dem Rahmen unserer heutigen Aufgabe. Die Adler'schen Beweisstücke (die Steinmetzzeichen) sind unserer Auffassung nach trügerisch. So haben wir beispielsweise das Steinmetzzeichen, ⵅ, No. 22 der Adler'schen Liste (D. Bztg. 1873, Seite 30), das an den nördlichen und südlichen Pfeilerreihen, den Oberfenstern der Südseite, dem nördlichen Triforium, dem Laufgang unter den Fenstern des südlichen Seitenschiffs des Langhauses am Münster vorkommt, ebenfalls im Thurm der Thomaskirche in Strassburg gefunden, einem unzweifelhaften Bau aus der Uebergangszeit, also sicherlich vor 1150. Dasselbe Zeichen sitzt aber auch hinter den Portalen der Westfront. Der Inhaber dieses Zeichens wäre also mindestens 140 Jahre alt geworden! Aber abgesehen hiervon dürfte doch eine genaue und eindringende Betrachtung der unteren drei Geschosse der Front die Ueberzeugung erwecken, dass der Meister in wohlüberlegter Absicht mit dem feinsten Gefühl und weisesten Maasshalten nach oben hin immer schlichter, einfacher und kräftiger in den Gliederungen geworden ist, um seiner Front für das Auge des Beschauers das Gleichmaass der Wirkung zu wahren. Das Ausklingen der sogenannten doppelten Fassade des frei vorgesetzten Steinfiligrans, das oberhalb der Portale in feinster, fast überfeiner Weise beginnt, nach oben hin, ist wahrhaft bewunderungswürdig durchgeführt. Neben der glücklichen Betonung der Wagrechten scheint uns grade dieser Meisterzug ein Hauptgrund zu sein, dass die Front in den Erwin'schen Theilen bei aller Pracht die wunderbare Ruhe ausströmt.

Sollte unsere Anregung wohlwollend aufgenommen, sachgemäss geprüft und entsprechend widerlegt werden, so glauben wir sie nicht vergebens versucht zu haben, und halten unseren Zweck für erreicht.

Fr. W. Rauschenberg, München.
R. Rönnebeck, Berlin.

*) Die Richtung dieser Profile — ihre Symmetrieaxe ist nicht nach den Achtecks-Mittelpunkten, sondern senkrecht zu den Viereckseiten der Thürme gerichtet — fällt für ihre Bedeutung als Kantenprofile nicht in's Gewicht.

**) Die Originalzeichnung desselben ist der Fachgenossenschaft auf der diesjährigen Münchener Kunstausstellung vorgeführt. D. Red.

†) Indem wir jene Spindelform für eine Erinnerung an die Erwin'sche Idee hielten.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 4. Mai 1894. Vors. Hr. R. H. Kaemp; anwes. 48 Personen.

Hr. Necker spricht über die Erweiterungsbauten des Zentral-Gefängnisses in Fuhlsbüttel seit dessen Eröffnung im Jahre 1878: zunächst wurde eine Bäckerei angelegt, dann folgte eine Vergrösserung des Männer-Lazareths und der Baracke für das Materiallager der Gewerbebetriebe; weiter wurde eine Vergrösserung des Weiber-Gefängnisses und ein Kapellenbau für dasselbe ausgeführt; das abgängig gewordene hölzerne Eishaus wurde durch einen Massivbau ersetzt. Im Männer-Gefängniss wurde durch Anbringung von Boxes im Dachgeschoss die Aufnahmefähigkeit vermehrt, ferner eine Arbeits-Baracke und eine Vergrösserung des Waschhauses ausgeführt. Geplant sind ferner eine Vergrösserung der Verwaltungs- und Warteräume, der Kirche und eine Vermehrung der Dienstwohnungen. Die in der Nähe gelegene Korrektions-Anstalt, welche ursprünglich für 200 Köpfe angelegt war, ist zur Aufnahme von 800 Insassen erweitert worden; es sind eine Koch- und Waschanstalt, ein Betsaal und eine Vermehrung und Vergrösserung der landwirthschaftlichen Gebäude zur Ausführung gebracht worden. Durch Lagepläne und Bauzeichnungen wurden die verschiedenen Anlagen näher erläutert.

Hierauf erhält Hr. Goos das Wort über statische Berechnung von Schornsteinen. Die letzten grossen Stürme vom 6. bis 12. Februar d. J. haben in Uebereinstimmung mit früheren Beobachtungen für unsere Gegenden Windgeschwindigkeiten bis zu 40 ^{m} in der Sekunde als nicht zu hoch gegriffen ergeben; im Stundenmittel ist die grösste Windgeschwindigkeit am 12. Februar zwischen 12 und 1 Uhr Mittags mit 36 ^{m} in der Sekunde gemessen worden; einzelne Böen sind jedoch von 40 bis 44 ^{m} und zuweilen noch etwas höher gekommen; im Juli vor. Jahres theilte die deutsche Seewarte auf eine Anfrage mit, dass man als grösste seit 1876 vom Anemometer der Seewarte verzeichnete Windgeschwindigkeit 40—42 ^{m} in der Sekunde annehmen könne. In der internationalen Skala der Windstärken ist als grösste Windgeschwindigkeit bezeichnet unter No. 12 Orkan 40,2 ^{m}. Dann folgen No. 11 harter Sturm 33,5 ^{m}, No. 10 starker Sturm 29,1 ^{m}, No. 9 Sturm 25 ^{m}, No. 8 Sturmwind 21,5 ^{m} u. s. f.

Es scheint hiernach, dass für statische Berechnungen die Annahme von 40 ^{m} Windgeschwindigkeit das Maximum bedeutet. Die nächste Frage ist, welcher Druck für 1 ^{kg} auf 1 ^{qm} ebener normal zur Windrichtung stehender Fläche entspricht der Geschwindigkeit v des Windes? Nach der bekannten Weissbach'schen Formel ist $p = \alpha \,.\, \gamma \,.\, \frac{v^2}{2g}$, worin γ das Gewicht von 1 ^{cbm}

Luft = 1,239, g die bekannte Zahl 9,81 und α ein Erfahrungs-Koëffizient ist, welcher zwischen 1,86 und 3 liegen und mit der Grösse der Fläche wachsen soll. Die in der internationalen Beaufort'schen Windskala angegebenen Winddrücke sind nach dieser Formel unter Einsetzung des kleinsten Werthes für $\alpha = 1,86$ berechnet: dies ergiebt $p = 0,12248\,v^2$; nimmt man den grössten Werth $\alpha = 3$, so erhält man $p = 0,198\,v^2$; Stühlers Ingenieur-Kalender für 1894 giebt an: $p = 0,1185\,v^2$; ein nach dem letzten Sturme im „Hamb. Corresp." erschienener Aufsatz sagt, dass neuere Untersuchungen einen viel kleineren Werth für p, nämlich $0,08\,v^2$ ergeben hätten; unter Zugrundelegung dieser verschiedenen Annahmen berechnet sich $p = 317$ kg für 1 qm, bezw. 196, 190 und 128 kg; also recht abweichende Ergebnisse. Der Werth von 317 kg dürfte kaum zur Anwendung gelangen; man setzt jetzt meistens $p = 0,12\,v^2$. — Es ist nun zu fragen, um wieviel verringert sich der Winddruck, wenn er statt der ebenen eine zylindrische Fläche, wie bei runden Schornsteinen, trifft? Auch hierüber gehen die Annahmen sehr auseinander; gebräuchlich ist es $p_1 = 0,667\,p$ oder $^2/_3\,p$ zu rechnen.

Die Windrichtung wird allgemein horizontal angenommen. Der Angriffspunkt des Windes ist im Schwerpunkt der Vertikalprojektion des Schornsteins anzunehmen. Die ältere Berechnungsweise nimmt den Schornstein als starren, unelastischen Körper an, welchen der Winddruck um seine Drehaxe umzukippen strebt und stellt demgemäss die Momentengleichung auf. Diese Methode ist aber entschieden falsch, denn ein Schornstein ist sehr elastisch. Die neuere Berechnungsweise beruht daher auf zusammengesetzter Festigkeit und zwar auf Druck und Biegung; man betrachtet den Schornstein als einen aufrecht stehenden Träger, auf welchen im Schwerpunkt der Silhouette der Winddruck W am Hebelarm H wirkt und berechnet danach die grössten Zug- und Druckspannungen, welche im gefährlichen Querschnitt, d. i. an der Basis des Schornsteins oder des betrachteten Theiles auftreten. Auf diesen Querschnitt drückt ausserdem das Gewicht des Schornsteins und vermehrt die Druckspannungen auf der Druckseite, während es auf der Zugseite den Zugspannungen entgegenwirkt und diese verringert; die hiernach sich ergebenden Druck- und Zugspannungen werden durch die Formel $R = \frac{W \cdot H}{w} \pm \frac{G}{f}$ ausgedrückt, worin $W H$ das Moment des Winddrucks in kg cm, G das Schornsteingewicht in kg, w das Widerstands-Moment und f der Querschnitt der Basis ist. Durch Einsetzen des + Zeichens ergiebt sich die Maximal-Druckspannung, durch das — Zeichen die Maximal-Zugspannung. Während nun über die zulässigen Druckspannungen keine grossen Meinungs-Unterschiede herrschen, gipfelt die Frage der Schornstein-Berechnung darin, wie hoch man die Zugspannungen im Ziegelmauerwerk annehmen darf. Selten und nur kurze Zeit wirkende Belastungen üben bekanntlich eine ganz andere Wirkung, als ständig oder häufig und längere Zeit anhaltende; bei gleicher Grösse wird die erstere dem Körper nicht schaden, während letztere ihn vielleicht zerstört. Legt man also der Berechnung einen sehr hohen Winddruck, z. B. 200 kg für 1 qm zugrunde, welcher nur bei einzelnen heftigen Böen auftritt, so wird man dem Schornstein auch höhere Zugspannungen zumuthen können, als wenn man einen geringeren, aber häufiger und anhaltender vorkommenden Winddruck annimmt. Zuverlässige Angaben über die Zugfestigkeit von Ziegelmauerwerk fehlen, auch ist man nie sicher, ob alle Fugen gut abgebunden haben; andererseits haben aber viele Schornsteine starken Stürmen widerstanden, obgleich sie rechnungsmässig bedeutende Zugspannungen aufgenommen haben müssen. Bei dieser Unsicherheit erscheint es gerathen, sich einem Gutachten der kgl. preuss. Akademie des Bauwesens anzuschliessen, welches sagt: es genügt für deutsche meteorologische Verhältnisse für die Berechnung der Standfestigkeit hoher Bauwerke, den Winddruck $p = 125$ kg für 1 qm und den Druck auf die zylindrische Fläche $p_1 = 0,667\,p$ zu setzen. Bei diesem Winddruck soll die Mittelkraft aus dem Eigengewicht des über dem gefährlichen Querschnitt liegenden Theiles und dem Winddruck noch im Mauerwerk verbleiben und dem äusseren Rande nicht so nahe treten, dass die zulässige Druckbeanspruchung des Materials überschritten wird, selbst dann, wenn ein ungehindertes Klaffen der Lagerfugen windseitig möglich ist. Letzteres soll offenbar heissen, dass keine oder nur ganz geringe Zugspannungen auftreten dürfen. Rechnet man hiernach, so geht man nach Redners Ansicht sehr sicher; 125 kg Winddruck entspricht nach der Beaufort'schen Skala schon einer Windgeschwindigkeit von 32 m, ist also fast harter Sturm; die meisten ausgeführten Schornsteine sind, soweit Redner Gelegenheit hatte, sie nachzurechnen, noch etwas schwächer konstruirt und es kann nur empfohlen werden, sich an obige Regel zu halten oder sich doch nicht zu weit davon zu entfernen, zumal bei Schornsteinen von 1 m lichter Weite und darunter; bei weiten Schornsteinen wird die Sache naturgemäss günstiger. Es werden zum Schluss die Ergebnisse der verschiedenen Rechnungs-Annahmen an drei verschiedenen Beispielen veranschaulicht.

Cl.

Vermischtes.

Elektrische Beleuchtung der Eisenbahnwagen auf preussischen Staatsbahnen und auf nordamerikanischen Bahnen. Die grossen Vortheile, welche das elektrische Licht darbietet, sind Veranlassung gewesen, es auch zur nächtlichen Beleuchtung der Eisenbahn-Personenwagen zu benutzen. Erst vor wenigen Tagen hatte ich Gelegenheit, auf der Strecke Frankfurt a. M.—Giessen—Kassel—Güsten—Berlin in einem Personenwagen zu fahren, der mittels elektrischer Glühlampen beleuchtet wurde. Die Art, wie dies geschah, veranlasst mich zu nachstehenden kurzen Bemerkungen.

Bisher benutzten wir zur Beleuchtung der Eisenbahnwagen Gas, Petroleum, Rüböl und (z. B. auf der Eisenbahnstrecke Jablorowo—Graudenz—Laskowitz) Talglichter. Alle diese Beleuchtungs-Vorrichtungen machen es nöthig, dass die einzelnen Flammen für sich mit Hilfe von Streichhölzern usw. angezündet werden. Da ein derartiges Anzünden der Flammen eine grössere Zeitdauer erfordert, auch vielfach von dem Verdeck der Wagen aus vorgenommen werden muss, so fand und findet dasselbe auf einem grösseren Bahnhofe statt, auf dem der Zug schon an und für sich längeren Aufenthalt hat. Hierbei lässt es sich natürlich nicht vermeiden, dass das Licht meistens früher angezündet wird, als nöthig ist und dass die Gasflammen oder dergleichen schon brennen, ehe noch die Sonne untergegangen ist. Bei Benutzung elektrischer Beleuchtungs-Vorrichtungen ist es nicht erforderlich, das Anzünden auf einer Station vorzunehmen, der Schluss des elektrischen Stromkreises, der dort vorgenommen werden kann, wo sich die Lichtmaschine befindet, genügt, um alle in dem Stromkreis befindlichen Lampen zum Glühen zu bringen. Auf genannter kgl. preuss. Staatsbahnstrecke wurden aber an dem Tage, an welchem ich dieselbe befuhr (es wird wahrscheinlich auch während des Sommers sonst der Fall sein), die elektrischen Lampen gleichfalls auf einem grossen Bahnhof mit längerem Aufenthalte (nämlich Güsten) in Thätigkeit gesetzt, obgleich es trotz der Verspätung, mit welcher wir in Güsten eintrafen, noch sehr hell war. Wir fuhren dann noch lange Zeit weiter, fortgesetzt vom Aussenlicht, das die kleinen Glühlämpchen völlig verdunkelte und überflüssig machte, überfluthet; erst spät traten die Glühlämpchen in Wirksamkeit, nachdem sie mindestens 30 Minuten lang unnöthig geleuchtet hatten, während wir andererseits die Tunnels bei Eichenberg usw. in völliger Finsterniss durchfahren hatten.

Wie anders auf der Chesapeake- und Ohio-Eisenbahn! Hier werden die Glühlampen zum Erleuchten gebracht jedesmal wenn es nöthig ist, und ausgelöscht, sobald die künstliche Beleuchtung überflüssig ist, ganz gleichgiltig, ob an der betreffenden Stelle, wo das Anzünden bezw. Löschen der Lampen erfolgt, eine grosse oder kleine Station oder ob überhaupt eine Station da ist. Während der Durchfahrt durch jeden Tunnel, mag diese bei Tage oder bei Nacht erfolgen, sind die elektrischen Lampen in Thätigkeit; sowie die Lokomotive in den Tunnel einfährt, wird der Stromkreis geschlossen und sowie der letzte Wagen aus demselben heraus ist, wird der Stromkreis wieder geöffnet. Man hat also dort die Vortheile der elektrischen Bahnbeleuchtung voll auszunutzen verstanden. Hoffentlich wird auch bei uns bald ein entsprechender Betrieb eintreten. K. D.

Eine Kommission zur Erhaltung der Kunstdenkmäler im Königreich Sachsen ist mit Genehmigung des Königs durch das kgl. sächsische Ministerium des Innern gebildet worden und besteht aus einem Ministerial-Rathe als Vorsitzenden, der zugleich die Geschäftsleitung hat, zwei Mitgliedern des evangelisch-lutherischen Landes-Konsistoriums, dem mit der Inventarisation der sächsischen Kunstdenkmäler betrauten Sachverständigen, zurzeit der Professor der Technischen Hochschule in Dresden, Cornelius Gurlitt, sowie einem vom sächs. Alterthumsverein zu erwählenden Mitglied. Die Versammlung der Kommission erfolgt nach Bedürfniss auf Einladung des Vorsitzenden; sie steht mit den Kreishauptmannschaften in Beziehung und hat das Recht, an die Verwaltungsbehörden erster Instanz unmittelbar zu verfügen. Die Beschlüsse werden mit einfacher Stimmenmehrheit gefasst; bei Stimmengleichheit entscheidet der Vorsitzende. Die Thätigkeit der Kommission ist folgende: 1. sie giebt Gutachten ab über die Fragen der Ministerien und des evangelisch-lutherischen Landes-Konsistoriums, welche die Beseitigung von Kunstdenkmälern oder die Art ihrer Erhaltung und Wiederherstellung betreffen; 2. sie erstattet Gutachten über die Gründe von Staatsbeihilfen zur Erhaltung und Wiederherstellung von Kunstdenkmälern; 3. sie hat die Aufsicht über die Kunstdenkmäler im Lande und ertheilt Rath zu deren Schutz; 4. sie giebt Anweisung für die Fortsetzung des Inventarisationswerks. Die Kommission beginnt ihre Thätigkeit am 1. Oktober d. J.

Eine Wellner'sche Segelrad-Flugmaschine ist mit Unterstützung des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins nach den Entwürfen und unter Leitung ihres Erfinders, des Professors der Technischen Hochschule in Brünn, Georg Wellner, in den Werkstätten der Firma Brand & Lhullier in Brünn in

wirklicher Grösse erbaut worden und wird zurzeit in Wien, wo die ersten Flugversuche unternommen werden sollen, auf einem freien Platze der Firma Siemens & Halske in der oberen Augartenstrasse montirt. Die Vollendung des Werkes soll so gefördert werden, dass nach der Ansicht des Erfinders — und wenn die angestellten Berechnungen sich als zutreffend erweisen — die Flugversuche gegen Ende des Monats beginnen werden. Man darf auf das Ergebniss derselben wohl mit Recht gespannt sein. —

Verlegung der Bauschule in Roda, S.-A. Im Herbst d. J. siedelt der Bauschul-Direktor Scheerer, einem Anerbieten folgend, nach Döbeln im Königreich Sachsen über und eröffnet dort in einem von der Stadt gestellten Schullokal am 5. Novbr. das Wintersemester seiner Bauschule. Die Anstalt wird von der Stadt Döbeln subventionirt und mit demselben Lehrplan wie in Roda weitergeführt.

Preisaufgaben.

Rheinbrücke zu Bonn. Der schon lange vielseitig ersehnte Bau einer Strassenbrücke über den Rhein von Bonn nach Vilich-Beuel ist der Ausführung um einen wichtigen Schritt näher gerückt, nachdem die Stadtverordneten-Versammlung zu Bonn am 22. Juni d. J. die Ausschreibung eines Wettbewerbes zur Erlangung von Entwürfen für eine feste Strassenbrücken-Verbindung zwischen der Stadt Bonn und den gegenüber, am rechten Rheinufer, liegenden Gemeinden Vilich-Beuel beschlossen hat.

In den Bonner Bürgerkreisen hat schon lange vorher begreiflicher Weise die „Platzfrage" zu weitgehenden, theilweise mit Leidenschaft verfochtenen Meinungs-Verschiedenheiten geführt, ähnlich wie sich das seinerzeit auch zu Mainz vor Erbauung der dortigen Strassenbrücke abgespielt hat. Ueber die Wahl des Brücken-Bauplatzes hat die Bonner Stadtvertretung eine Entscheidung noch nicht gefällt. Sie hofft, zur Lösung der Platzfrage durch den Wettbewerb zu gelangen und hat deshalb den Wettbewerbern die Wahl der Baustelle innerhalb bestimmter Grenzen anheim gegeben, nämlich oberhalb am städtischen Obernier-Museum, unterhalb am sogenannten Schänzchen, der weithin bekannten Kneipe der Burschenschaft Alemannia. Wenngleich ausser der ausführlichen Darstellung des Entwurfs auch eine genaue Berechnung der Kosten für die Ausführung der Brücke mit Neben-Anlagen verlangt wird, so ist doch abweichend von dem sonstigen Gebrauche der Höchstbetrag der Kosten nicht festgesetzt, um keinen der Bewerber durch die für eine oder die andere Baustelle etwa wahrscheinlichen Mehrkosten von der Wahl eines ohne Rücksicht auf solche vielleicht im Verkehrs-Interesse empfehlenswerthen Platzes abzuschrecken. Den Wettbewerbern wird es aber zur Bedingung gemacht, bei der Einlieferung des Entwurfes zugleich die bindende Erklärung abzugeben, dass sie sich verpflichten, die Ausführung nach Maassgabe ihres Kostenanschlages für die berechnete Summe zu übernehmen. Es wird demnach darauf gerechnet, dass sich vornehmlich leistungsfähige Fabrikanten oder grössere Bauunternehmer gemeinschaftlich mit fachkundigen Ingenieuren und Architekten an dem Wettbewerbe betheiligen. Ein Anhalt für die voraussichtlichen Kosten ist durch einen vor 3 Jahren von Hrn. Wasserbauinspektor Isphording im Auftrage der Stadt Bonn gefertigten Vor-Entwurf gegeben, nach welchem die Bausumme ohne den Grunderwerb wohl auf annähernd 3 Mill. ℳ angenommen werden kann. Aus naheliegenden Gründen wird voraussichtlich eine Einsichtnahme dieses Vor-Entwurfes den Wettbewerbern zurzeit nicht mehr gestattet werden können. Es wird sich immerhin empfehlen, dass letzte durch örtliche Studien und Erkundigungen bei den orts- und sachkundigen Einwohnern und Behörden der beiden Uferorte sich über die einschlagenden Verhältnisse unterrichten, soweit diese nicht durch die Beigaben zum Bauprogramm in ausreichender Weise geklärt sein sollten.

Zur Uebernahme des Preisrichteramtes für den Wettbewerb haben sich die Hrn. Geh. Brth. Dr. Zimmermann und Prof. Müller-Breslau in Berlin, Reg.- und Brth. Mehrtens in Bromberg, Wasserbauinsp. Isphording und Oberbürgermstr. Spiritus in Bonn bereit erklärt. Es sind vier Preise von 8000, 6000, 4000 und 3000 ℳ vorgesehen. Als Endtermin für die Einlieferung der Entwürfe ist der 31. Dezember 1894 bestimmt.

Die Stadt Bonn ist wohl die erste deutsche Stadt, welche trotz ihrer geringen Seelenzahl (42 000 Einwohner) den Muth gefunden hat, eine so grosse stehende Brücke selbständig bauen zu wollen. Die rechtsseitige kleine Gemeinde Vilich-Beuel hat Verhandlungen mit Bonn angeknüpft, um sich mit $^1/_{10}$ am Bau und Betrieb der Brücke, von welcher sie sich grosse Vortheile verspricht, zu betheiligen. Wenngleich von anderer Seite ein unmittelbarer Vortheil für die bauenden Gemeinden aus der Erhebung des Brückengeldes — wenigstens für eine Reihe von Jahren — angezweifelt wird, so sind doch alle Meinungen darüber einig, dass durch Schaffung der Brücken-Verbindung für beide Rheinufer, insbesondere aber für die rechtseitigen Uferorte, deren Verhältnisse noch sehr entwicklungsbedürftig, aber auch entwicklungsfähig sind, eine wesentliche Hebung des Verkehrs und damit des Wohlstandes hervorgerufen werden wird. So kann denn das Unternehmen bestens beglückwünscht werden. Möge insbesondere die Stadt Bonn den Muth nicht sinken lassen, und den betretenen Pfad unerschrocken und unbeirrt von missgünstigen und selbstsüchtigen Anfechtungen verfolgen, möge namentlich die Gemeinde-Vertretung es vermeiden, Einzel- und Partei-Interessen mit dieser dem Allgemeinwohl dienenden Sache zu vermischen! Möge endlich dem Unternehmen namentlich auch das Wohlwollen der Staats- und Provinzial-Behörden hilfreich zurseite stehen, womöglich mit materieller Unterstützung, da ohne die letztere das Zustandekommen desselben sehr infrage kommen dürfte!

Bonn, im Juli 1894. J. L.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Die Reg.-Bfhr. Fr. Arndt aus Brieg, Otto Hoech aus Lengefeld u. Louis Hentschel aus Muskau (Ing.-Bfch.); Joh. Schäffer aus Kreuznach, Max Grünfeld aus Kattowitz u. Max Gossen aus Stettin (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Hobohm ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Der ausserord. Prof. an der kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin Dr. Hettner ist z. etatsm. Prof. an der kgl. techn. Hochschule zu Berlin ernannt u. ist demselben die durch das Ableben des Prof. Dr. Stahl freigewordene Professur für reine Mathematik verliehen. — Dem Privatdoz. an d. kgl. techn. Hochschule zu Berlin Dr. Brand sind die von ihm bisher abgehaltenen Uebungen im „Entwerfen von Hüttenanlagen" als remunerirtes Kolleg übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bmstr. R. R. in St. Lesen Sie die vermischten Notizen über Isolirung auf S. 244 Jahrg. 1891, S. 619 Jahrg. 1892 und S. 431 Jahrg. 1893 nach und wenden Sie sich im übrigen an die Siebel'sche Bauartikel-Fabrik in Düsseldorf, welche Ihnen gewiss bereitwilligst weitere Auskunft ertheilt.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu der Anfrage in No. 50. Aufgrund einer 30jährigen Geschäftsthätigkeit kann ich nur empfehlen, keinen Blechschornstein mit Chamotte-Ausführung zu wählen, da demselben nach kurzer Dauer ebenfalls das Schicksal des jetzigen Schornsteins beschieden sein würde. Die Temperatur-Unterschiede an der Aussen- und Innenseite, ferner der Rost und der im Chamotte-Mauerwerk bei einer Blechumhüllung nicht zu erzielende gute Verband, arbeiten dem Verfall entgegen.

Ein gut (vielleicht auf Zementbeton) gegründeter und von Formsteinen (Radialsystem) in gutem, regelrechtem Verband ausgeführter, nach innen durch Chamotte-Isolirung geschützter, mit kräftigen eisernen Bändern und lothrechten Flachschienen versehener gemauerter Kamin muss und wird den Erschütterungen Trotz bieten. Ich habe für die hiesige Firma Dürrkopf & Co., welche 3 Dampfhämmer im Betrieb hat, 3 Kamine gebaut, die sich nicht rühren. Auch für die hiesige Firma Castanien & Co. habe ich einen Kamin von 40 m Höhe gebaut; derselbe ist ebenfalls starken und stetigen Erschütterungen ausgesetzt, ohne auch nur die Spur von Verfall zu zeigen. Ed. Witte in Bielefeld

Anfragen an den Leserkreis.

1. In Bayern ist für Wasserleitungen durch das Technische Büreau für Wasserversorgung im kgl. Staatsministerium d. J. als Verstrickungsmaterial bei Bleidichtungen durchweg Hanf vorgeschrieben. Würde sich nicht Jute ebenso gut eignen und wenn nicht, was steht dessen Verwendung eigentlich entgegen? Wie steht es mit Verwendung der Abfälle aus Flachs und Hanfspinnereien? R. A. in Sch.

2. Wo in Deutschland bestehen Vorschriften der Aufsichtsbehörden über die Anlage, Reinigung und Kontrolle von Sammelweihern. Sind diese Vorschriften veröffentlicht, und wo? M. H. in R.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbrth. d. d. Stadtrath-Plauen. — 2 Reg.- od. Garn.-Bmstr., bezw. 2 bayer. Staatsbauassist. od. Arch. d. d. kgl. Intend. d. II. bayer. Armee-Korps-Würzburg. — Je 1 Arch. d. Stadtbrth. v. Noël-Kassel; Reg.-Bmstr. Huddeberg-Dortmund; Stadtbmstr. Braunaschke-Zeitz; T. 544, L. 561. Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Stadtbauamt-Altona a. E.; kgl. Kanal-Kommiss.-Münster i. W. — 1 Konstrukteur d. J. V. 5513, Rud. Mosse-Berlin. — 1 Statiker u. Konstrukteur d. T. Z. 1775, Haasenstein & Vogler-Köln. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. d. Dir. der herz. Baugewerksch.-Holzminden; Dir. Meiring, Baugewerksch.-Buxtehude; Dir. der Baugewerksch.-Eckernförde.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Feldmesser u. 1 Zeichner d. d. Oberbürgermstr.-Amt-Marburg. — Je 1 Bautechn. d. d. kais. Marinedepot-Cuxhaven; Magistrat-Erfurt; Reg.-Präsident-Gumbinnen; Garn.-Bauinsp. Hildebrandt-Danzig; Priv.-Bmstr. Deutschländer-Paderborn; Arch. Kuder & Müller-Strassburg i. Els.; O. 5683, Haasenstein & Vogler-Königsberg i. Pr.; V. 516, F. 556, K. 560, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch.-Zeichner d. Arch. Feldmann-Essen a. R. — 1 Bauaufseher d. d. Wasser-Bauinsp. II.-Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 18. Juli 1894.

Ausführung von Gründungen unter Wasser mit Hilfe von Zementeinpressung.

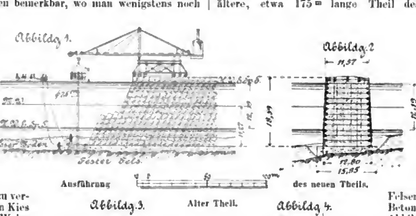
(Vortrag, gehalten im Architekten-Verein zu Berlin von F. Eiselen.)

Die Ausführung von Gründungen unter Wasser mit Hilfe von Zementeinpressung, die in den letzten Jahren in verschiedener Weise und von verschiedenen Seiten in Vorschlag gebracht und durch Versuche als brauchbar erwiesen wurde, ist keineswegs etwas vollständig Neues. Vielmehr hat der englische Ingenieur Kinipple, bei uns hauptsächlich bekannt durch seine Konstruktionen beweglicher Brücken, bereits Mitte der 60er Jahre in der „Institution of Civil Engineers" in London Mittheilung über ein derartiges, von ihm angewendetes Verfahren gemacht und seitdem mehrfach wieder darauf hingewiesen, zuletzt auf dem vorjährigen internationalen maritimen Kongress in London.

Was Kinipple zu der Anwendung der Zementeinpressung veranlasste, war die bekannte Erscheinung, dass fertig gemischter Beton, wenn er unter Wasser versenkt wird, je nach dem Grade der Vollkommenheit der Versenkmethode und der Bewegung des Wassers mehr oder weniger ausgewaschen wird, d. h. dass sich der fein gemahlene Zement von den anderen gröberen Bestandtheilen trennt, also in dem fertigen Betonbett eine ungleichmässige Vertheilung des Zementes stattfindet, so dass magere und fette Stellen entstehen und ein Theil des Zementes überhaupt verloren geht. Macht sich dieser Uebelstand schon in stehenden Gewässern und in Flüssen bemerkbar, wo man wenigstens noch in der Lage ist, die Baugruben dicht abzuschliessen, so gilt dies noch in erhöhtem Maasse bei Bauten an der See, die in grösseren Tiefen und bei stets bewegtem Wasser auszuführen sind. Nachdem Kinipple sich durch Vorversuche in grösserem Maasstabe von der Ausführbarkeit seines Verfahrens überzeugt hatte, schlug er den Weg ein, statt den fertig gemischten Beton zu versenken, nur die Steine, den Kies und Sand in einfachster Weise in die Baugruben einzubringen und diesen sodann durch Standröhren den zu einem steifen Brei angerichteten reinen Zement gesondert zuzuführen. Werden die Standröhren in gewissen Abständen und bis zu gewissen Tiefen eingesetzt, und wird sodann der möglichst fein gemahlene Zement durch die Röhren in möglichst kontinuirlichem Strome zugeführt, so durchdringt derselbe, eingepresst durch das Gewicht der Zementsäule, alle Hohlräume des Schüttmaterials und stellt mit demselben einen festen Beton her, dem man natürlich, wie bei der gewöhnlichen Herstellungsart, die nöthige Zeit zum Abbinden lassen muss.

Kinipple hat dieses Verfahren verschiedentlich angewendet, namentlich in grösserem Maasstabe beim Bau des Hermitage Wellenbrechers im Hafen von St. Helier's auf Jersey. Den Veröffentlichungen über die Versammlungen auf dem vorjährigen maritimen Kongress in London sowie „Engineering" 1890 und 1892 entnehmen wir die nachstehenden Mittheilungen über diese Ausführung. Die beigegebenen Skizzen sind ebenfalls „Engineering" entnommen.

Der Hafen von St. Helier's liegt in aussergewöhnlich exponirter Lage und hat einen sehr bedeutenden Fluthwechsel, der bei Equinoctial-Springtiden nicht weniger als 12,19 m beträgt. Der Seeboden wird von festem, aber an seiner Oberfläche sehr unregelmässig gestaltetem Granitfels gebildet, der theils ganz frei liegt, theils von einer bis zu 2,5 m starken Schicht von Steinen, Kies und Schlick überlagert ist. Der ältere, etwa 175 m lange Theil des Wellenbrechers wurde 1873—79 von Sir John Goode in üblicher Weise aus bis zum Niedrigwasser lose aufeinandergesetzten schweren Betonblöcken in wagrechter Schichtung erbaut, über denen in Zementmörtel versetzte Betonblöcke den oberen Theil des Wellenbrechers herstellen. Zur Abgleichung des auf der Strecke des alten Theiles blos liegenden Felsens dienten schwere, mit Beton gefüllte Säcke. (Vergl. Abbildg. 3 und 4.)



Ausführung des neuen Theils.

Alter Theil.

Hermitage Wellenbrecher im Hafen von St. Helier's auf Jersey.

Auf dem neuen Theile lag der Fels tiefer und war, wie schon bemerkt, in verschiedener Höhe von losem Material überlagert. Kinipple liess nun zunächst in voller Fundamentbreite von rd. 16 m durch Greifbagger den Felsen bloslegen und alle Spalten, welchen mit dem Bagger nicht beizukommen

Acht Tage in Berlin.

Die Nummer vom 15. Juni 1894 der „Revue illustrée", einer der angesehensten illustrirten französischen Zeitschriften, in deren Spalten die ersten Schriftsteller Frankreichs zu finden sind und die unter den illustrirten belletristischen Zeitschriften Europa's mit an erster Stelle steht, veröffentlicht von Adolphe Brisson einen Bericht über eine Vergnügungsreise nach Berlin, der auf den ersten Blick durch die vortreffliche Wahl und Darstellung der Illustrationen, die sich in der überwiegenden Mehrzahl auf die Bau- und Kunstdenkmäler der deutschen Kaiserstadt beziehen, gefangen nimmt. Den Kopf des Artikels schmückt eine Darstellung der Kaiser Wilhelmstrasse, von der Kaiser Wilhelm-Brücke aus gesehen; ihr folgt eine Ansicht der Börse mit der alten Friedrichsbrücke; das Opernhaus bildet den Gegenstand einer dritten Abbildung, eine vierte zeigt das Brandenburger Thor von der Innenseite, eine weitere das Schauspielhaus, wieder eine andere die Strasse „Unter den Linden", es folgen dann Darstellungen des Denkmals Friedrichs des Grossen, der National-Gallerie, des alten Museums, des Schlosses von Sanssouci mit der Windmühle und der Bildergallerie, des Belle-Alliance-Platzes, der Stadtbahn am Alexanderplatz, des Passage-Einganges von der Friedrichstrasse, des kgl. Schlosses vom Lustgarten und von der Spree, des Reichstags-Gebäudes von der Spree aus gesehen und des neuen Palais in Potsdam. Neben den Baudenkmälern hat der Reiseschilderer nicht versäumt, einen Begriff von der Qualität des Inhaltes der königlichen Museen zu geben, indem er die Amme von Franz Hals, den jungen Kaufmann mit den Nelken von Hans Holbein, das Porträt des General Borro von Velasquez, die Frau mit der Wiege des Pieter de Hoogh und ein Fragment der Pergamonreliefs wiedergiebt. Beim Anblick dieser Abbildungen kann man sich schwer dem Eindruck verschliessen, dass durch sie ein gewisser beabsichtigter freundlicher und wohlwollender Zug geht. Dieser Eindruck wird verstärkt, wenn man den unmittelbar folgenden Artikel betrachtet, der in der gleichen freundlichen Weise von „Guillaume II intime" handelt, und er wird zur Thatsache, wenn man dem Text der Reiseschilderung näher tritt. Gewarnt wurde unser Reisender vor Berlin; „gehen Sie nicht nach Berlin, es ist die langweiligste Stadt der Welt". Die Warnung war unzutreffend, denn „diese 8 Tage sind schnell vergangen. Sie haben uns eine Menge neuer Eindrücke und gar manche Ueberraschungen gebracht."

Die Reisebeschreibung enthält geistreiche Ausblicke auf die Kunst. Auf der Hinreise nach Berlin fällt den Reisenden der neue Bahnhof in Köln auf. „Der Bahnhof ist kolossal und mit einem entschiedenen Geschmack (goût violant) geschmückt, halb Kathedrale, halb Welt-Ausstellungspalast. Unter seinen majestätischen Wölbungen verkehrt ruhiges Volk. . . ." Die Landschaft ab Köln ist ein recht trauriger Theil von Deutschland. „Eine dürftige Vegetation, bedeckter Himmel, schmutzige Wege, schwarze Erde. . . . Was noch am anmuthigsten wirkt, das sind die Häuser mit den schneeweissen Mauern, von Fachwerk getragen und mit hohen Dächern bedeckt. Sie gleichen von weitem dem Nürnberger Spielzeug, das die Hand eines Riesen in die Ebene gestreut hat." Berlin! Da liegt die grosse Stadt. Strassen folgen Strassen, die an den Ecken von anderen nicht weniger langen und geometrischen Strassen durchschnitten werden. Trotz dem Regen fallen den Reisenden Granitfassaden, monumen-

war, durch Taucher vollständig reinigen, so dass nunmehr die Gründung überall unmittelbar auf den festen Fels erfolgen konnte. Es kam nun darauf an, eine feste und ebene Fundamentsohle herzustellen, auf welcher der Oberbau, gegen jede Unterspülung gesichert, ruhen konnte. Zu dem Zwecke wurde der ausgehobene Fundamentschlitz, (vergl. Abbildg. 1 und 2) in Abständen von 3,80 m mit Kies und losen Steinen bei niedrigem Wasserstande von Kahn ausgefüllt, und die Schüttung sodann durch Taucher mittels eggenartiger Werkzeuge geebnet. Das offene Kopfende dieser Schüttung wurde durch einen kleinen Wall abgeschlossen, den Taucher aus Betonsäcken herstellten und mit Segeltuch abdichteten. An den Seiten bildeten die stehen gebliebenen Bodenmassen, nach dem Lande zu die fertigen Theile des Wellenbrechers den Abschluss der Baugrube, so dass genügende Sicherheit gegen Entweichen des Zements beim Einpressen allseitig vorhanden war. An den Stellen, wo der Fels vollkommen blos lag oder wenigstens nicht genügender seitlicher Abschluss vorhanden war, wurden auch die Seiten mit Betonsäcken eingefasst. Durch ein schmiedeisernes Rohr von 7,5 cm Durchmesser, dessen unteres Ende mehrfache Durchbohrungen erhielt, und welches an einem, auf dem fertigen Wellenbrechertheil laufenden Krahn aufgehängt war, wurde der Zement zugeführt. Das Rohr wurde dabei von Tauchern in Abständen von 2,5—3 m in die Schüttmasse bis zur Fundamentsohle eingesetzt. Der zu steifem Brei angemachte reine Zement wurde von einer, an dem genannten Krahne ebenfalls aufgehängten Plattform möglichst kontinuirlich eingebracht. Die Plattform, welche über dem höchsten Wasserstande schwebte, sodass also stets mit dem gleichen Standrohre gearbeitet werden konnte, bot Platz für 8 Mann und einige Zementsäcke. Der Zement, welcher unter dem Drucke einer rd. 18 m hohen Zementsäule stand, durchdrang alle Hohlräume der Schüttung und stellte ein vollkommen festes, ebenes Betonbett her. Das Standrohr wurde dabei von den Tauchern jedesmal umgesetzt, sobald der Zement an der Oberfläche der Schüttung austrat. An Zement wurde etwa $1/_9$ des Gewichts der Stein- und Kiesmasse gebraucht. Jeder Fundamentabschnitt wurde von den Tauchern in 8—10 Tagen ausgeführt.

Sobald sich dieser Unterbau genügend befestigt und gesetzt hatte, wurde mit dem Oberbau begonnen, der aus Betonblöcken von nur 9—12 Tonnen Gewicht hergestellt wurde, da diese Blöcke auch unter Wasser vollständig mit Mörtel ausgefüllte Fugen erhalten sollten. Kinipple hebt dies als einen besonderen Vortheil seines Verfahrens hervor, dass er vollständig monolithische Konstruktionen herstellen kann, während man sonst die Betonblöcke unter Niedrigwasser nur lose auf einander stapelt. Man muss ihnen also ein möglichst grosses Gewicht geben, dass bis zu 100 t steigt. Ausserdem sind diese Blöcke in der Gegend des Niedrigwasser-Spiegels stark der Zerstörung infolge von offenen Fugen ausgesetzt. Sie erfordern ferner sehr schwere Versetzkrahne, welche einen sehr wesentlichen Theil der Gesammtkosten ausmachen.

Die für den neuen Theil des Wellenbrechers angewendeten Blöcke hatten 2,75 cm bezw. 3,65 m Länge bei 1,22 m Breite und Stärke. Je 4 dieser Blöcke, quer zur Axe des Wellenbrechers versetzt, ergaben dessen Gesammtbreite, die unten 12,80 m, oben 11,60 m betrug. (Vergl. Abbildg. 1 und 2.) Sie wurden unter einer Neigung von 68° gegen die Horizontale verlegt, sodass es möglich war, die neuen Blöcke auf dem fertigen Theile abwärts gleiten zu lassen. Die Stirnfläche der Betonblöcke ist mit Granitwerkstücken verkleidet. Mittels Feder und Nuth greifen die einzelnen Blöcke fest ineinander. 4—6 dieser Schichten mussten unter Wasser von Tauchern versetzt werden, darüber erfolgte die Versetzung in gewöhnlicher Weise in Zementmörtel durch Maurer im Trocknen. Je drei Blockreihen in der Längsrichtung und 2 Schichten übereinander wurden unter Wasser zunächst trocken versetzt. Dann wurden alle Fugen von Tauchern mit Segeltuch abgedichtet. Zur Abdichtung wurde auch noch ein anderes Verfahren angewendet. Längs der Kanten erhielten die Blöcke nämlich gleich bei der Herstellung halbzylindrische Rillen, die zusammen mit den Rillen des benachbarten Blockes hohle Zylinder von etwa 8 cm Durchmesser bildeten. Bei den wagrechten Fugen wurden mit rasch bindenden Zement gefüllte Kattunstrümpfe eingelegt, die beim Aufsetzen der nächsten Schicht einen vollständig dichten Fugenabschluss bildeten.

In die unter 68° geneigten Fugen wurden halb gefüllte Kattunstrümpfe, die an einer Blechröhre befestigt waren, eingesetzt und dann von oben ganz mit Zementmörtel gefüllt, sodass auch hier ein dichter Abschluss erzielt wurde. Durch die Wolflöcher wurde sodann, genau wie bei Herstellung der Gründung, den Fugen der verschiedenen Blöcke Zement durch Standröhren zugeführt, sodass eine vollständige Ausfüllung aller Hohlräume entstand und die Blöcke mit dem Fundament und unter sich zu einer monolithischen Konstruktion verbunden wurden. In dieser Weise wurden in einem Jahre 91 m des neuen Wellenbrechers hergestellt. Der ganze, 160 m lange, neue Theil wurde in den Jahren 1887—1889 ausgeführt. Gleichzeitig wurde ebenfalls mit Hilfe der Zementeinpressung der alte Theil des Wellenbrechers wiederhergestellt und gesichert. Wie schon oben bemerkt, besass derselbe eine Basis aus Betonsäcken bis zu 3 t Gewicht, auf denen bis N.W. lose Blöcke von 50—90 t Gewicht in wagrechten Schichten verlegt waren. (Vergl. Abbildg. 3 und 4.) Darüber waren 10—12 t schwere Blöcke in Zementmörtel versetzt, bezw. war zwischen Stirnmauer aus Betonblöcken Beton an Ort und Stelle eingebracht. Diese Konstruktion erwies sich bei näherer Untersuchung als vielfach beschädigt, die Kanten der grossen Betonblöcke waren vielfach zerstört, die von Steinschüttung ursprünglich ausgefüllten Hohlräume zwischen den Betonsäcken vollständig ausgespült und einige Säcke sogar losgerissen. Die Hohlräume wurden nun zunächst mit Schüttmaterial möglichst wieder ausgefüllt, die Betonblöcke durch Taucher an den Kanten von allem losen Material befreit und schwalbenschwanzartig nachgearbeitet und sodann mit Segeltuch oder wie oben beschrieben, mit Zementstrümpfen oder Säcken vollkommen abgedichtet. Auch die Fugen zwischen den Blöcken wurden mit Kies möglichst ausgefüllt und sodann wurde durch 7,5 cm weite Standrohre der Zement von der Seite in gewissen Abständen längs des Wellenbrechers eingeführt. Der Zement wanderte dabei in der ganzen Breite von 15 m durch den Wellenbrecher hindurch und stellte mit dem Ausfüllungsmaterial der Fugen einen vollständig festen Beton her, sodass nun auch der alte Theil des Wellenbrechers in eine monolithische Konstruktion verwandelt war. Die Kosten dieser Sicherung betrugen für den 175 m langen, alten Theil 24 000 *M*, davon 8000 *M* für Zement, 16 000 *M* für Taucher und Arbeiter. Im Vergleich zu dem erzielten Nutzen sind die Kosten also keine hohen.

Kinipple hat noch andere Bauten nach seinem Verfahren, welches er „grouting system“ nennt, ausgeführt und schreibt

---

tale Portale und schwere, mit Bildhauerarbeiten geschmückte Balkons auf. Der Thiergarten erinnert an das Bois de Boulogne von Paris; er wird von den Linden durch das Brandenburger Thor „à trois arches“ getrennt, das im übrigen von „sehr dekorativem Anblick“ ist. Am Ende der Linden stehen zwei Museen: die National-Gallerie, in welche die Berliner ganz vernarrt sind, und die moderne Gemälde enthält, und das alte Museum, das sie kaum beachten. Die National-Gallerie ist schrecklich. Mit Ausnahme des grossen Walzwerkes von Menzel und zwei oder drei Schlachten-Szenen verdient der Rest kaum genannt zu werden.“ „Es ist eine spasshafte Sammlung von gemalten Anekdoten, Tyroler Jäger, die vor zarten Schweizerinnen auf der Guitarre spielen, der erste Kuss, das Lächeln eines schlafenden Kindes, Frühlingsidylle — alle die Gemeinplätze einer falschen Poesie.“ Gewiss ist das Urtheil scharf, zu scharf, und berücksichtigt ausser werthvollen und guten Erwerbungen zu wenig die unglückseligen Vermächtnisse, die der Schrecken jeder Museums-Verwaltung sind und gerade auf dem Gebiete der modernen Malerei eine besonders erschreckende Gestalt annehmen. Aber wer von den Einsichtigen hätte nicht gewünscht, dass bei den Erwerbungen für die National-Gallerie strengere und grössere Gesichtspunkte walteten, wer hätte nicht gewünscht, dass sie vor allem von einem überlegenen, über den Parteien stehenden Standpunkte aus getroffen werden?

Das alte Museum jedoch, „in das Niemand geht“, enthält Meisterwerke ersten Ranges. Zunächst fallen den Reisenden die wundervollen Fragmente der pergamenischen Funde auf, unter anderen Stücken „ein Amazonentorso von einer solchen Geschmeidigkeit der Modellirung, von einer so lebendigen Grazie, von einer so stolzen Schönheit“, dass sie einen Photographen veranlasst haben, davon für die „Revue illustrée“ eine Aufnahme zu machen. Im oberen Geschoss bemerken sie namentlich die Cranachs, die Quentin Massys, die Van Eyck, 5 oder 6 mittelmässige Rembrandt, dagegen einen herrlichen Rubens, die heilige Cäcilie, einen köstlichen (adorable) Pieter de Hoogh („Oh! Dieser Sonnenstrahl, welcher durch die Thürspalte fällt und den Körper des Kindes in Licht hüllt! . . . Welche Stille in dieser holländischen Wohnung!“), einen Velasquez in grossen Bewegungen, die berühmte Amme von Franz Hals, ein ausdrucksvolles und lebendiges Meisterwerk, das Konzert von Terburg, „ein wunderbares Kleinod an das noch keine deutsche Zeitschrift gedacht hat, es zu veröffentlichen und von dem eine Photographie nicht zu finden ist“; und „endlich das Porträt von Holbein, eines der schönsten Porträts der Welt“. — Man sieht, unser Franzose hat Geschmack. Den Tag beschlossen die Besucher Berlins im Lessing-Theater, sie sahen Madame Sans-Gêne. Das Lessing-Theater bewundern sie als ein modernes und sehr bequemes Etablissement, „qui fait la fortune de son directeur“. Die Sitze sind breit, die Sitzreihen genügend weit von einander entfernt, so dass das Publikum verkehren kann, ohne sich die Füsse zu zertreten.

Die Reisenden gehen auch ins Opernhaus: man giebt Rheingold. Das Opernhaus ist ein altes Bauwerk, dessen Inneres wiederhergestellt und mit neuen hellen Holzarbeiten versehen ist. Der Zuschauerraum ist länglich, er erinnert, auch in anderer Beziehung, an den Saal des Conservatoriums in Paris.

Der Dienstag führt die französischen Gäste nach Potsdam. Tausend Erinnerungen, bei Voltaire angefangen, ziehen sie

ihm, insbesondere für Seebauten, ganz besondere Vorzüge zu, die jedoch auf dem maritimen Kongresse nach den sich an den Vortrag anschliessenden Diskussionen von den anwesenden Ingenieuren nicht in gleichem Maasse anerkannt wurden. In der Anwendung zu Neubauten steht Kinipple wohl ziemlich allein da. Dagegen wurde die Anwendbarkeit und Zweckmässigkeit dieses Verfahrens bei Wiederherstellung gefährdeter Bauwerke, bei Undichtigkeit von Schleusen und Docks usw. allseitig anerkannt. Kinipple selbst führt im „Engineering" verschiedene Beispiele von erfolgreichen Wiederherstellungs-Arbeiten an und macht Vorschläge für die Verwendung seines Verfahrens zu derartigen Zwecken. So wurde im Jahre 1882 von ihm ein Trockendock im Hafen von Greenock vollständig wiederhergestellt, das so undicht war, dass man es bereits hatte beseitigen wollen. Behufs Einbringung des Zements wurden durch den Dockboden vor und hinter der Dockschwelle in Abständen von 30—60 cm Bohrlöcher von etwa 8—10 cm Durchmesser eingetrieben und ebenso von oben durch die ganzen Seitenmauern neben der Wendenische hindurch. In die ersteren Löcher wurden besondere Standröhren eingesetzt, während man in die anderen unmittelbar den Zement in kontinuirlichem Strome und möglichst steif angemacht, einfüllte. Es ist dabei zu beachten, dass einer Wassersäule von bestimmter Höhe eine Zementsäule von etwa nur der halben Höhe schon das Gleichgewicht hält. Diejenige grössere Höhe der Zementsäule, welche nöthig ist, um den Zement wirklich einzupressen, zeigt den Widerstand an, welchen der Boden dem Eindringen des Zements entgegensetzt. Während der Einpressung des Zements darf natürlich eine stärkere Strömung nicht vorhanden sein, da sonst der Zement vor dem Abbinden ausgewaschen wird. Bei dem Trockendock wurde durch einfaches Oeffnen der Thore, also durch Gleichstellung des Innen- und Aussenwasserspiegels, die spülende Wirkung aufgehoben. Wie festgestellt werden konnte, verbreitete sich der eingepresste Zement bis auf 5,50 m Entfernung rings um das Bohrloch. Der Erfolg war ein überaus guter. Während vor Ausführung der Abdichtung eine 18" Pumpe dauernd arbeiten musste, um das Dock trocken zu halten, genügt es jetzt, alle 40 Stunden eine einzige Stunde zu pumpen.

Auch zur Verstärkung von Fundamenten, die sich aus irgend einem Grunde nicht als tragfähig erweisen, lässt sich die Zementeinpressung verwenden, wenigstens bei kiesigem oder sandigem Boden. Sowohl bei Ufermauern, die etwa durch Baggerung längs des Fusses in Bewegung kommen, bei Brückenpfeilern, die unterspült werden, bei Hausmauern, die sich infolge veränderter Gleichgewichtszustände der umgebenden Bodenmassen setzen, schlägt Kinipple vor, Bohrlöcher in gewissen Abständen bis unter die Fundamentsohlen durchzuführen, von oben Standrohre einzusetzen und dann reinen Zement zuzuführen ev. mittels besonderer maschineller Einrichtungen einzupressen, wenn das eigene Gewicht der Zementsäule nicht mehr genügt. Der eingepresste Zement stellt mit dem umgebenden Boden unter dem vorhandenen Fundament eine dünne Betonschicht her, die durch allmähliches Tieferführen des Standrohres entsprechend verstärkt und bei geeigneter Neigung der Bohrlöcher auch allmählich verbreitert werden kann. Der Gedanke, bei sandigem oder kiesigem Untergrunde diesem Zement zuzuführen und so unmittelbar aus dem gewachsenen Boden ein festes Betonfundament herzustellen, ist auch von anderer Seite aufgegriffen und praktisch verwendet worden. So hat im Jahre 1892 (Vgl. Engineering News und Engineering 1892) ein Amerikaner Robert Harris die Zementeinpressung angewendet, um in Triebsand feste Schichten herzustellen, über und zwischen denen dann die Ausschachtung wie im Trockenen vorgenommen werden kann. Treibt man in Triebsand in geringer Entfernung von einander zwei Röhren ein und presst Wasser in die eine der Röhren, so steigt dieses in der anderen Röhre empor, und es bildet sich durch die Zirkulation des Wassers eine kleine Aushöhlung zwischen den beiden Röhrenenden, die offen bleibt, so lange Wasser eingepresst wird. Benutzt man eine Reihe von Röhren, so kann man auch eine ganze Reihe solcher Aushöhlungen herstellen. Presst man nun dünnflüssigen Zement statt des Wassers ein und schliesst die Auslassröhren, sobald der Zement in sie eintritt, so presst sich die Zementlösung in die das Rohrende umgebende Sandmasse ein und stellt mit dieser in gewissem Umkreise um das Rohr nach Erhärtung Beton her. Durch stufenweises Hochziehen und Wiederholen dieses Prozesses kann man die entstandene Betonschicht mehr und mehr verdicken. Es lassen sich auf diese Weise Fundamentplatten in Beton und auch Betonmauern zur seitlichen Begrenzung der Baugruben herstellen, zwischen denen nach vollständigem Erhärten dann die Ausschachtung vor sich gehen kann.

Versuchsweise ist nach diesem Verfahren ein Entwässerungskanal in Providence, R. J. in sehr gefährlichem Triebsande ausgeführt worden. Es wurden hier in etwa 1,20 m Entfernung 5 cm weite Rohre bis fast zur Tiefe der Fundamentsohle abgesenkt, dann wurden durch Wassereinpressung Aushöhlungen hergestellt und schliesslich mittels eingesetzter dünnerer Röhren mit Ventilklappe am unteren Ende der Zement eingepresst. Ueber weitere Erfolge und Kosten dieses Verfahrens ist nichts mehr bekannt geworden.

Auch von deutscher Seite ist ein Verfahren für die Herstellung von Gründungen unter Wasser in sandigem oder kiesigem Untergrunde vorgeschlagen. 1890 hat der Zivilingenieur Fr. Neukirch in Bremen ein Patent auf ein derartiges Verfahren genommen, bei welchem trockener, staubfreier Zement mittels Pressluft eingepresst wird. Zunächst wird zu diesem Zwecke ein unten zugespitztes und mit seitlichen Durchlochungen versehenes schmiedeisernes Rohr mittels Luftdruck, der von einer Luftpumpe erzeugt wird, abgesenkt. In reinem Sandboden soll das Rohr unter Wasser in 1/2 Minute leicht bis zu 4 m Tiefe abgesenkt werden. Das Rohr ist durch einen biegsamen Schlauch mit der Luftpumpe verbunden. Sobald die gewünschte Tiefe erreicht ist, wird durch eine Düsenvorrichtung nach Art eines Strahlgebläses dem Rohre trockener Zement, wie ihn die Fabriken liefern, zugeführt und mit der Pressluft in den Sandboden eingeblasen, wobei das Rohr allmählich hochgezogen wird. In Abständen von 20—30 cm wird der Prozess wiederholt und es wird dabei jedes mal soviel Zement dem Gebläse zugeführt, wie mit Rücksicht auf die Entfernung der Löcher und die gewünschte Fundamentdicke als nöthig berechnet ist. So entsteht allmählich ein festes Fundament, dem man durch vorheriges Schlagen von Spundwänden auch eine feste Umgrenzung geben kann. Natürlich ist, wie auch sonst, dem Beton die nöthige Zeit zum Erhärten zu lassen. Auf der Ausstellung in Bremen wurden von dem Erfinder nach diesem Verfahren hergestellte Blöcke vorgeführt, und das Verfahren soll sich auch bei einigen kleineren Proben bewährt haben. Ueber Kosten und weitere praktische Anwendung ist jedoch ebenfalls nichts weiter bekannt

---

dahin. Sie brennen danach, das Schloss Sanssouci zu sehen. Die historische Mühle, finden sie, gleicht allen Mühlen, das Schloss aber ist „exquis", „ein von den Grazien geformtes Kleinod. Der Ehrenhof, eingeschlossen von einer leichten Kolonnade, ist ein Muster von leichter Formengebung, und die entgegengesetzte Fassade, die den Park beherrscht und aus dichtem Grün aufsteigt, ist mit nicht weniger Zartheit entworfen". Sie bewundern das Innere, vor allem die Bibliothek, ein köstlicher Raum, mit geschnitzten Möbeln ausgestattet, ein wahrer Ort der Zurückgezogenheit für einen königlichen Poeten und philosophischen „Millionär." Dann gelangen sie in das Zimmer Voltaire's, an dessen Mauern verschiedene Darstellungen in relief, lebhaft colorirt, sich befinden: ein Papagei, ein Affe, ein Eichhörnchen, ein Pfau, ein Storch, ein Fuchs. Der führende Cicerone setzt ihnen, „indem er die Augen zusammenkneift und den Mund bis hinter die Ohren aufreisst", auseinander, dass Voltaire allen diesen Thieren geglichen habe. „Pauvre Voltaire! . . . Ayez donc du génie, pour être traité de perroquet, cent ans après votre mort, par un sergeant de l'armée prussienne!" Das neue Palais ist ein düsteres, aber imposantes Gebäude, hinein kommen sie nicht. —

Sie kehren nach Berlin zurück. Einer ihrer weiteren Besuche gilt dem Theater „Unter den Linden." Man hat es ihnen gerühmt. In der That, das Theater ist entzückend. Der Zuschauerraum ist ein Juwel, das mit feinen Stuckornamenten im Charakter Louis XV. geziert ist. Im ersten Rang entfaltet sich ein breites und helles Promenoir. In der Höhe der ersten Gallerie sind kleine, elegant möblirte Salons angelegt. Ein nach dieser Form angelegtes Theater fehlt uns in Paris. „Ach, wenn unsere Architekten nicht so faul wären! Wenn sie geruhten, die Welt zu bereisen und neue Gedanken zu suchen!" Soweit die Reisebeschreibung. —

Es kann und darf hier nicht unsere Aufgabe sein, Politik zu machen. Das verbietet uns aber nicht, anzuerkennen, dass sich die Anzeichen mehren, dass in Frankreich die Zeit des Hasses beginnt in das Stadium der Würdigung und des Verständnisses überzugehen. „Es wäre so wenig erfordert, damit zwei Völker, die sich hassen, sich plötzlich umarmen würden", schreibt Alexander Dumas fils einmal in einem Briefe vom Jahre 1892. Aber das wäre nicht einmal das Ziel unserer kühnsten Wünsche. Ihnen würde schon entsprochen, wenn man zu der Erkenntniss käme, dass alles nur vergänglich, alles nur hinfälliges Bauwerk ist, was die Staatskunst aufrichtet und dass es nur der unendliche Strom der gesitteten Kultur und Kunst ist, der die Völker eint und sie zu dem idealen Zustande der kosmopolitischen Völkereinigkeit führen kann, dem schon Herder das Wort geredet. Nur diese vermag die Kunst des Lebens und das Leben in der Kunst zu der Vollendung zu führen, die die Menschheit sich wünschen darf und wünschen muss. Sie wird aber nicht eintreten. Das allegorische Basrelief des David d'Angers: „La France et l'Allemagne unies par la liberté" wäre heute auch in dieser Beziehung nicht mehr möglich, und als in diesen bewegten Tagen das Wort gesprochen wurde, Carnot habe sterbend die Welteinigkeit als Erbe hinterlassen, fügte der „Figaro" hinzu: „Welch' schöner Traum." Leider nur ein Traum.

Albert Hofmann.

geworden. (Vgl. übrigens Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure 1890 S. 861—62.) Bei Ausführung von Neubauten wird man ein derartiges Verfahren jedenfalls auch nur unter ganz besonderen Umständen anwenden, während für Ausführung nachträglicher Sicherungen, Reparaturen usw. an unzugänglichen Fundamenten, die eine oder andere Methode wohl mit gutem Erfolge benutzt werden kann und mit einem Kostenaufwande, der im Verhältniss zu der erzielten Wirkung sich nicht zu hoch stellen wird.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass 1881 dem inzwischen verstorbenen Reg.-Bmstr. Peter Martini ein Verfahren zur Dichtung von Quellen in Betonsohlen patentirt wurde, welches ebenfalls die Zementeinpressung unter Luftdruck als Mittel benutzt. Martini benutzte dabei einen, über der Quelle aufgestellten, besteigbaren Windkessel und führte dem vorher möglichst eingefassten Quellschacht, nach Zurückdrückung des Wassers mittels Pressluft dünnflüssigen Zement zu. Die in den Windkessel mit eingestiegenen Arbeiter setzten nach Bedarf trockenen Zement zu. (Vergl. Wochenblatt für Arch. u. Ing. 1881). Dies Verfahren wird, als zu kostspielig, jedoch nur unter ganz besonderen Umständen zur Anwendung gelangen können.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb zu Entwürfen für das Denkmal des Fürsten Bismarck in Berlin, der schon lange erwartet wurde, ist nunmehr für die Bildhauer deutscher Reichsangehörigkeit zur Ausschreibung gelangt. Das Denkmal soll vor der nach dem Königsplatz gerichteten Hauptfront des Reichshauses liegen. Das Denkmal soll als Standbild in Bronzeguss ausgeführt werden und den Fürsten als Reichskanzler in der bekannten Kürassier-Uniform darstellen. Neben dieser Bedingung sind die Motive für die künstlerische Durchbildung des Sockels, sowie Abmessungen und die Wahl seines Materials dem freien Ermessen der Künstler vorbehalten. Dasselbe bezieht sich auch auf das figürliche und ornamentale Beiwerk des Standbildes im Zusammenhang mit der Anlage der Rampen und Freitreppen, auf welchen das Denkmal seinen Platz erhält. Für die Bewerbung sind zwei Modelle anzufertigen: ein Modell des Standbildes zusammen mit dem Postament, in welchem die Figur des Fürsten eine Höhe von 60 cm erhalten soll, sowie ein Modell des ganzen Denkmals mit der Treppen- und Rampenanlage, im Maasstabe 1:25. Dieser Maasstab ist gewählt worden, um die Möglichkeit zu erhalten, die einlaufenden Entwürfe inbezug auf ihre unmittelbare Wirkung mit dem Reichshause, das in einem Modell 1:25 dargestellt ist, zu prüfen. Die Einlieferung der Modelle hat zum 1. Juni 1895 Mittags 12 Uhr zu geschehen. Das Preisgericht besteht aus 18 Mitgliedern, darunter drei Architekten, die Hrn. Geh. Reg.-Rath Prof. H. Ende, Brth. Kyllmann und Brth. Prof. Wallot, drei Maler, die Hrn. Prof. Becker, Graf Harrach und Prof. v. Lenbach und vier Bildhauer, und zwar zwei österreichische und zwei deutsche. Die österreichischen Bildhauer sind die Hrn. Prof. Tilgner und Zumbusch in Wien, die Namen der deutschen Bildhauer sollen später genannt werden.

Zu Preisen ist eine Summe von 80 000 *M* zur Verfügung gestellt, die in 10 Preisen zu je 5000 *M*, 10 Preisen zu je 2000 *M*, und 10 Preisen zu je 1000 *M* zur Vertheilung gelangt. Wenn die ersten Preise nicht sämmtlich verliehen werden können, so werden die zweiten und dritten Preise vermehrt. Die Uebertragung der Ausführung des Denkmals wird in einer besonderen Sitzung des Comités beschlossen. Sämmtliche Arbeiten werden öffentlich ausgestellt. Was den Platz für das Denkmal und die Treppenanlage, sowie ihre Anordnung im Zusammenhang mit der Architektur des Reichshauses betrifft, so sind Vorschläge darüber seitens der Künstler, die sich am Wettbewerb betheiligen, erwünscht. —

Eine Ideen-Konkurrenz zur Erlangung von Entwürfen für die Bebauung des Grundstückes Leipziger Platz No. 16 und Voss-Strasse No. 21 mit einem hochherrschaftlichen Hause für eine Familie schreibt die „Vereinigung Berliner Architekten" für ihre Mitglieder mit Termin zum 8. Sept. d. J., Abends 6 Uhr aus. Das Gebäude soll enthalten: im Kellergeschoss Dienerzimmer, Küchen- und Kellerräume und eine Portierwohnung; im Erdgeschoss die Wohn-, Schlaf- und Garderobenzimmer des Besitzers; im ersten Obergeschoss die Gesellschaftsräume; im zweiten Obergeschoss die Kinderzimmer und im Dachgeschoss die Räume für die Dienstleute und für sonstige Wirthschafts-Bedürfnisse. Räume für Pferde und Wagen nebst Zubehör sollen in einem besonderen Gebäude untergebracht werden. An Zeichnungen werden verlangt: die sämmtlichen Grundrisse, die Fassaden nach dem Leipziger Platz und nach der Voss-Strasse, ein den Entwurf klarlegender Durchschnitt, alles 1:200, und der rechnerische Nachweis, dass die nach der Baupolizei-Ordnung von Berlin zulässige Bebauung nicht überschritten ist. Die Entwürfe sind mit Kennwort zu versehen und zum bezeichneten Termin an den Vorsitzenden der „Vereinigung Berliner Architekten", Hrn. Brth. von der Hude, Berlin W., Fasanenstr. 26, einzusenden. Es gelangen drei Preise von 3000, 1500 und 1000 *M* unter allen Umständen und in dieser Weise zur Vertheilung. Der Bauherr hat sich den Ankauf weiterer Entwürfe für je 500 *M* vorbehalten. Das Preisgericht haben übernommen die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende, Brth. von der Hude, Brth. Kayser, Brth. Schmieden und Arch. H. Seeling. Es ist eine Aufgabe von grossem Reiz, aber nicht unbeträchtlichen Schwierigkeiten, die den Mitgliedern der „Vereinigung Berliner Architekten" hier geboten ist.

Das Preisausschreiben der „Allgemeinen Versicherungs-Aktien-Gesellschaft Wilhelma" in Magdeburg ist entschieden. Von 51 Entwürfen gelangten 8 zur engeren Wahl und zwar die Entwürfe mit den Kennworten bezw. Kennzeichen: Dreieck, darüber Doppelkreis; „Für Luft und Licht"; W im Doppelkreise; „Nec aspera terrent"; getheilte Scheibe mit 2 rothen Quadranten; „Johannistag"; aufgeklebtes vierblättriges Kleeblatt; „Ceres". Ein erster Preis wurde nicht ertheilt; 2 Preise im Betrage von je 2500 *M* erhielten die Entwürfe mit dem Kennzeichen des Dreiecks und Doppelkreises der Hrn. Solf & Wichards und das W im Doppelkreise der Hrn. Reimer & Körte, sämmtlich in Berlin. Drei Preise von je 1000 *M* fielen an die Entwürfe mit den Kennworten: „Für Licht und Luft" des Hrn. Bmstr. Conrad Haufer in Magdeburg, „Ceres" der Hrn. Arch. L. Neher und A. v. Kauffmann in Frankfurt a. M. und „Nec aspera terrent" des Hrn. Ludwig Hirsch in Jena. Der Entwurf mit dem Kennzeichen des aufgeklebten Kleeblattes wurde zum Preise von 500 *M* angekauft. Als sein Verfasser ergab sich Hr. Arch. Otto Schmidt in Chemnitz.

Ein Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine neue Kirche der deutsch-reformirten Gemeinde in Magdeburg wird von dem bez. Presbyterium mit Termin zum 1. Nov. d. J., Abends 6 Uhr unter den „Architekten Deutschlands" eröffnet. Durch das Preisgericht, dem als Sachverständige die Hrn. Geh. Brth. Orth-Berlin, Reg.- und Brth. Thür, Brth. Fritze, Stadtbrth. Peters und Prediger Dr. Meyer-Magdeburg angehören, werden 3 Preise von 2500, 1500 und 1000 *M* vertheilt. Wir kommen auf das Programm zurück.

Auf das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine neue evangelische Kirche in der Weststadt in Karlsruhe sind 67 Entwürfe eingelaufen, die nach dem Abschluss der Arbeiten des Preisgerichtes von Donnerstag, den 19. Juli bis einschl. Mittwoch, den 1. August in den oberen Räumen der Landes-Gewerbehalle öffentlich und unentgeltlich ausgestellt sind und zwar an Wochentagen von 9—1 und 2—6 Uhr, an Sonntagen von 11—1 und 2—4 Uhr.

Wettbewerb für den Neubau der Kasino-Gesellschaft „Hof zum Gutenberg" in Mainz. Die zur Theilnahme an diesem Wettbewerb eingeladenen „deutschen Architekten" müssen „Angehörige des deutschen Reiches" sein.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. H. in Naumburg. U. W. ist die Frage, ob ein Unternehmer für den von ihm aufgestellten Kostenanschlag Honorar beanspruchen darf, falls ihm aufgrund desselben die Arbeit nicht übertragen worden ist, bisher noch nicht zum gerichtlichen Austrag gebracht worden. An und für sich ist nicht einzusehen, weshalb er zu einer solchen Forderung nicht ebenso berechtigt sein sollte, wie der Architekt, der seinen Entwurf doch gleichfalls sich bezahlen lässt, mag der Bau unter seiner Leitung zur Ausführung gelangen oder nicht. Doch wird die Entscheidung wesentlich davon abhängen, ob die Sachverständigen in jenem ersten Falle die unentgeltliche Lieferung des Anschlags, der zugleich das Angebot darstellt, nicht etwa als ortsüblich bezeichnen.

Hrn. D. in München. Uns erscheint unter den von Ihnen angeführten Umständen ein höherer Prozentsatz, als der für Entwürfe in der I. Klasse der Honorar-Norm ausgeworfene, allerdings angemessen. Die Entscheidung darüber werden bei einem Rechtsstreite die Sachverständigen zu fällen haben. Hingegen glauben wir nicht, dass Sie die Forderung eines erhöhten Honorars — soweit nicht Ersatz der Reisekosten usw. in der Norm vorgesehen ist — damit begründen können, dass die von Ihnen geleitete Bauausführung ausserhalb Ihres Wohnortes stattfindet.

Hrn. W. P. G. in New-York. Hr. Ing. Fölsch und u. W. auch Hr. Franz Gilardone sind verstorben. Eine zuverlässige Liste der seit d. J. 1888 stattgefundenen Theaterbrände, bei denen das Gebäude gänzlich zerstört wurde, haben wir nicht zu erlangen vermocht.

Hrn. F. L. in W. Wir bezweifeln nicht, dass es unter den angeführten Verhältnissen zulässig ist, die durch die Bauführung erwachsenen Portokosten dem Bauherrn besonders in Rechnung zu stellen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

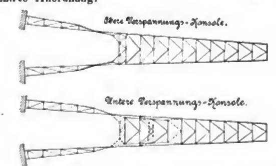
Der internationale Wettbewerb um Entwürfe für zwei Staats-Strassenbrücken über die Donau in Budapest.



Dem auf den S. 282 f. dargestellten, mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurf der Hrn. Kübler, Eisenlohr und Weigle zu einer Brücke über die Donau am Schwurplatz in Budapest (s. Lageplan S. 354) lassen wir im Nachstehenden den Entwurf folgen, der für dieselbe Stelle von Hrn. Dir. A. Rieppel in Nürnberg und den Prof. Fr. Thiersch und W. Dietz in München verfasst ist und der sowohl in konstruktiver wie in architektonischer Beziehung gleichfalls die grösste Anerkennung gefunden hat. Einem erläuternden Berichte über die Anlage entnehmen wir folgendes:

Die gewählte Konstruktion des eisernen Ueberbaues dieser Brücke setzt sich zusammen aus zwei auf den Ufern durch Belastungskörper verankerten und durch mächtige Pylonen gestützten Konsolen von je 92,225 m wagrechter Ausladung und einem in der Mitte mittels Pendeln frei eingehängten Träger von 124,95 m Stützweite, so dass sich als Gesammt-Stützweite 2 . 92,225 + 124,950 = 309,40 m ergiebt. Die Gesammt-Lichtweite ist 310 m. Die Druckglieder der beiden Konsolen sind im Zusammenhang mit dem Mittelträger der äusseren Erscheinung nach als ein Sichelbogen von 309,40 m Stützweite, 43,99 m Pfeil- und 12 m Trägerhöhe in der Mitte durchgebildet. Die beiden Bogenträgerwände sind $^1/_7$ gegen die Vertikalebene geneigt. Die Fahrbahn ist mittels Hängestangen von 11,90 m Längsabstand an die Tragwände aufgehängt; im übrigen ist sie von diesen völlig unabhängig; insbesondere hat sie einen ganz gesonderten Horizontalträger von 309,4 m Stützweite und 16,80 m Gurtentfernung, und kann sich völlig frei von der Eisenkonstruktion ausdehnen.

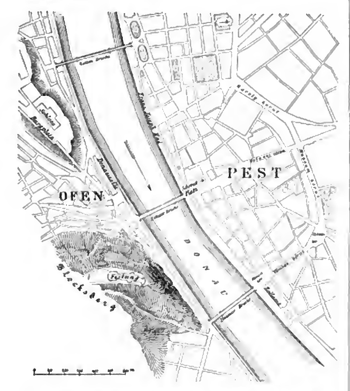
Die Horizontal-Verspannung der Eisenkonstruktion besteht ebenfalls aus zwei Konsolträgern, an die sich die beiden Horizontalträger des Mittelträgers stützen. Dabei haben die wagrechten Konsolträger, um über der Fahrbahn thunlichst erreichbare Höhe frei zu behalten, neben skizzirte Anordnung.



Die Ankerbänder der Haupttragkonsolen sind landwärts von den Hauptpylonen der Biegungs-Beanspruchung wegen als Ketten konstruirt und laufen in 22 m Abstand parallel. Von den Pylonen zum Bogen erscheinen sie in der Horizontal-Projektion konvergirend und in der Vertikal-Projektion als leicht geschwungen mit thunlichst tangirendem Anschluss an die Bogenobergurte und mit den nöthigen

Vertikalstangen zum Druckglied versehen. Dieser Theil der Zugbänder ist als steif genietet angeordnet. Die Ankerung der Konsolen in den ganz aus Beton gedachten Mauerklötzen ist in allen Theilen zugänglich und wasserdicht gehalten. Die Stützung der Ketten und Zugbänder auf den Pylonen erfolgt mittels Rollstühlen, so dass die Pylonen aus den Konsol-Zug- und Ankerbändern nur Vertikal-Belastung erhalten. Die durch die Druckglieder der Konsolen in den Stützpunkten und durch die Ankerung der Ketten in den Ankerpunkten auftretenden, einander entgegen gesetzten Horizontalkräfte werden von wagrechten Betonkörpern zwischen Pylonen-Fundamenten und Ankerkörpern aufgenommen. Selbstverständlich sind bei diesen wagrechten Beton-Verbindungskörpern die Beanspruchungen durch Eigengewichte berücksichtigt. Die Uferstrassen sind hinter den Widerlagern mittels nach Monier-Konstruktion zwischen Widerlagern und Ankerkörpern angeordnete Bogen von je 20 m Lichtweite angeordnet.

Die äussere Erscheinung der Brücke stellt sich als ein elastischer Bogen von 310 m Lichtweite dar, der durch über mächtige Pylonen zu Ankerpunkten geführte Zügelgurte entlastet wird.



Diese Gesammt-Anordnung ist aus folgenden Erwägungen entstanden:

Zunächst war das Programm wohl nicht anders aufzufassen, als dass die Schwurplatz-Brücke nur mit einer Oeffnung zu planen sei; auch die thatsächlichen Verhältnisse führten darauf hin.

Gegen die Annahme einer Ketten-, Drahtseil- oder ähnlichen Hängekonstruktion spricht das Vorhandensein der nahegelegenen alten Kettenbrücke, welche mit Recht als eine der schönsten Eisenbrücken der Welt gerühmt wird. Es wäre kaum zu billigen, diesem Bauwerke durch die Nebenstellung eines verwandten und weit mächtigeren Objektes eine schädliche Konkurrenz zu machen. Ferner war Bedingung, dass die Aussicht möglichst wenig durch die Konstruktion beeinträchtigt würde; man trachtete also danach, die Konstruktion thunlichst hoch über die Fuss- und Gehwege zu legen und die Zwischenverbindungen möglichst leicht zu konstruiren. Hierdurch war man auf die Bogenform von selbst hingewiesen.

Es war aber auch Bedingung, dass der Fluss während des Baues möglichst wenig durch Baugerüste verengt werde und dass insbesondere im Winter gar kein Gerüst stehen bleiben dürfe. Dies führte zu einer Konstruktion, die frei, ohne Gerüst ausführbar ist, also zur Konsolkonstruktion. Ueber die Art und Weise, wie die Freimontage in diesem Falle durchgeführt werden sollte, giebt der Bericht zu dem Entwurf ausführliche Mittheilung. Es kann darauf hingewiesen werden, dass diese Freimontage ähnlich ist, wie sie jetzt von der Maschinenbau-Aktiengesellschaft Nürnberg unter Leitung ihres Direktors Hrn. A. Rieppel bei der Müngstener Bogenbrücke von etwa 170 m Stützweite durchgeführt wird.

Der eiserne Ueberbau ist ganz aus Flusseisen mit einer Maximalbeanspruchung von 1000 kg für 1 qcm konstruirt; es ergiebt sich dadurch das gesammte Eisengewicht einschl. der Verankerungstheile zu 8800 t. Der grösste vorkommende theoretische Stabquerschnitt hat 2940 qcm. Eine Hängebrücke war wohl erwogen worden, allein man liess der erst angeführten Gründe wegen und dann, weil man die Verwendung eines Stahlmaterials mit 130—150 kg für 1 qmm Zerreissfestigkeit mit nur 1,5—3 % Dehnung und einer Nutzbeanspruchung von 30—36 kg für 1 qmm den heutigen Anforderungen nicht entsprechend hielt, den Plan fallen.

Der Unterbau der Brücke zerfällt in 3 Hauptgruppen: a) Pylonenbauten zur Aufnahme der Stützkräfte des eisernen Ueberbaues; b) Verankerungskörper als Gegengewicht für das Zugband; c) Verbindungsbalken zwischen a. und b. zur Aufnahme der Horizontalkräfte.

Die Pylonen, die je 20 000 t Fundamentdruck bezw. 9 kg/qcm ergeben, sind auf Pfahlrost gegründet gedacht. Jeder Fundationskörper ist mit einer Spundwand umgeben.

Die Verankerungskörper, von denen jeder 3700 t als Vertikal-Komponente aus dem Ankerband aufzunehmen hat, sind unmittelbar auf Kies gegründet, ebenso der Verbindungsbalken, welcher für eine Horizontal-Komponente von 3000 t bemessen ist. Die sämmtlichen Mauerkörper, insbesondere auch die ansteigenden Pylonen, sind ganz aus Beton gedacht. Die sichtbaren Aussenflächen würden dabei starken Zusatz von Hausteinabfall erhalten. Ein gutes Farbenspiel ist damit leicht zu erreichen. Diese Art der Ausführung wurde in Rücksicht auf die Kosten angenommen und ist, wenn man bedenkt, auf welch' hohe Stufe der Vollkommenheit sie schon bei den Römern gebracht war, unbedenklich zu wählen. —

Diesen technischen Erläuterungen fügen wir über die formale Gestaltung der Brückenportale an, dass dieselbe als zweigeschossige Pylonbauten gestaltet sind, deren untere Hälfte aus einer im Halbkreis überdeckten kasettirten Durchgangsöffnung besteht, über welcher sich eine jonische Dreiviertel-Säulenstellung erhebt, deren Interkolumnien durchbrochen sind, um den Mitteltheil des Portales leichter zu gestalten. Ueber einem mit antiken Schriftzeichen gezierten Fries und einem Konsolengesims erhebt sich eine Attika, deren Silhouette eine Art Krenellirung zeigt. Das Ganze athmet grosse Einfachheit bei vornehmster und edelster Formengebung.

Die Gesammtkosten des Bauwerkes von Hinterkante Ankerkörper zu Hinterkante Ankerkörper mit Fuss- und Fahrweg waren zu 5 300 000 M veranschlagt; es erklärte sich die Maschinenbau-Aktiengesellschaft Nürnberg bereit, um diesen Betrag die Ausführung zu übernehmen. —

Verwaltungsgebäude der Invaliditäts- und Alters-Versicherungs-Anstalt Mecklenburg zu Schwerin i. M.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 357.)

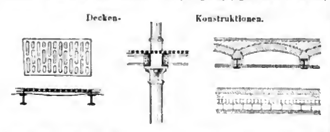

Der Invaliditäts- und Alters-Versicherungs-Anstalt für die beiden Grossherzogthümer Mecklenburg stand bei Beginn ihrer Thätigkeit nur eine Miethswohnung zur Verfügung, die sich jedoch als zu klein erwies, als im Januar 1892 zur Errichtung von Kartendepots geschritten werden musste. Um dem Platzmangel dauernd überhoben zu sein, wurde deshalb der Entschluss gefasst, für die Anstalt ein eigenes Gebäude zu errichten und zu diesem Zwecke ein Grundstück von 60 zu 54 m Ausdehnung an der Friedrich-Franz-Strasse hierselbst käuflich erworben.

Die auf S. 357 dargestellten Grundrisse zeigen die Grösse, Anordnung und Zweckbestimmung der einzelnen Räume der beiden Hauptgeschosse. Längs der Strasse erstreckt sich das die Bureauräume enthaltende Vordergebäude, an welches sich hofwärts vorläufig ein Flügel

anschliesst, der zur Aufbewahrung der gefüllten Quittungskarten dient. Der zweite Flügel soll erst bei hervortretendem Bedürfniss errichtet werden.

Im Besonderen sei beim Vorderhaus Folgendes bemerkt: Das Kellergeschoss umschliesst 2 Dienerwohnungen, das Kesselhaus für die Niederdruck-Dampfheizung, sowie die nothwendigen Feuerungsgelasse und Kellerräume. Der Keller ist theils mit I Trägern, theils mit etwa 2,5 m weit gespannten Kappen überwölbt. Der Fussboden des Erdgeschosses besteht aus Zementestrich mit Linoleumbelag auf Pappunterlage; nur Treppenhaus und Korridore haben Plattenbelag aus rothen Sollinger und weissen Solnhofer Sandsteinfliesen erhalten. Die Stufen der Haupttreppe sind aus eben demselben Sollinger Sandstein gearbeitet und liegen an ihrer unteren Seite frei. Die Holzbalkendecke des Erdgeschosses trägt den Pitsch-pine-Fussboden des Obergeschosses, das strassenwärts u. a. den mit einer Holzdecke versehenen Sitzungssaal des Schiedsgerichtes enthält. Die Wände sämmtlicher Räume der beiden Hauptgeschosse sind mit 1,25 m hohen Waudbekleidungen von Holz versehen und im übrigen theils mit Leimfarbe gestrichen, theils (in den Vorstandszimmern) tapeziert. Die massive, zwischen I Trägern gewölbte Decke des Obergeschosses schliesst dieses gegen das Dachgeschoss ab, zu dem eine hölzerne, in feuersicherem Raume liegende Treppe führt und welches in den mittleren und seitlichen Aufbauten noch 6 grössere, vorerst unbenutzte Räume enthält. Ein Telephonanlage verbindet das im Obergeschoss belegene Sekretariat mit den Arbeitszimmern der einzelnen Abtheilungen und mehre Aufzüge erleichtern den Transport von Akten und Karten zwischen den in beiden Geschossen belegenen Arbeitsräumen der Karten-Abtheilung und der Registratur.

Der Kartenflügel besteht aus 4 je 2,20 m im lichten hohen Geschossen, von denen je 2 nur durch durchbrochene Platten aus Eisenguss, auf I Träger gelegt, getrennt werden,



um durch den so entstehenden grösseren Luftraum eine bessere Ventilation zu erzielen. Das Dach des Kartenflügels besteht aus $^1/_2$ Stein starken Kappen, deren Widerlager durch besonders geformte auf den oberen Flanschen des I Trägers liegende Rollschichten gebildet werden, während auf den unteren Flanschen ein verputzter Einschub aus Gipsdielen gelegt ist. Das Gewölbe ist mit Zementestrich abgeglichen und dieser mit einer 3 cm starken Asphaltschicht überzogen. Von den einzelnen Geschossen ist das I. und III. Obergeschoss unmittelbar von den beiden Hauptgeschossen des Vordergebäudes zugänglich, und eine Treppenanlage und ein Aufzug verbinden die einzelnen Geschosse untereinander.

Zwischen Kartenflügel und Vorderhaus liegen mit seitlichen Verbindungsgängen zu denselben 2 Tresors, in welchen das durch Buchung des Karten-Inhalts gewonnene Ersatzmaterial der Quittungskarten in Form von Listen aufbewahrt werden soll.

Die Aufbewahrung der Karten-Originale erfolgt in den Depots auf folgende Weise: Alle Karten einer Person sind in einem aus einem Pappmantel, an dessen innerer Rückenseite sich Papierstreifen zum Anheften befinden, bestehenden Buche vereinigt. Diese Bücher werden wie in Bibliotheken auf offenen Repositorien aufgestellt und in Serien von 10000 Stück fortlaufend nach dem Eingang numerirt. Zur Auffindung der einzelnen Bücher dient ein Zettel-Register, welches für jeden Versicherten einen Zettel enthält, auf dem Serie und Nummer seines Buches im Depot vermerkt sind. Diese Zettel sind streng alphabetisch, bei gleichem Vor- und Zunamen nach dem Geburtsorte geordnet und in Schränken mit entsprechender Fächereintheilung aufbewahrt. Hat man in diesem Zettel-Register den Namen der betreffenden Person gefunden, so geben die auf dem Zettel vermerkten Signa die zur Auffindung des Buches im Depot erforderliche Auskunft. Durch diese gewählte Aufbewahrungsart ist eine mit bedeutend grösseren Umständen verknüpfte Ordnung der Karten selbst, die eine beständige Platzveränderung im Repositorium mit sich bringen würde, vermieden. Bei der Grössenberechnung des Kartendepots ist die Anzahl der jetzt Versicherten in beiden Mecklenburg auf rd. 200000 angenommen. Sämmtliche 4 Geschosse enthalten rd. 27 . 7,50 . 4 = 810 lfd. m Repositorien; jedes Repositorium enthält 10 Fächer übereinander, sodass imganzen eine Fachlänge von 8100 m zur Verfügung steht. Die Rückenbreite eines Buches beträgt 1,5 cm, der ganze Flügel fasst also 8100 . 0,015 = rd. 530000 Bücher.

Der im Erdgeschoss liegende, vom Zimmer der Rechnungs-Abtheilung zugängliche Tresor dient zur Aufbewahrung der Rentenlisten, derjenige im Obergeschoss zur Aufnahme der Kasse.

Im Aeusseren ist das Gebäude in gefugtem Verblendmauerwerk ausgeführt und zwar sind die vorliegenden Flächen in rother, die zurückspringenden Fensternischen in Lederfarbe gehalten. Gesimse und Fensterschrägen sind aus grün glasirten Steinen hergestellt. Die inneren Wandflächen des Kartenflügels sind in gelben Verblendern ausgeführt, um Reparaturen daselbst in Zukunft möglichst zu vermeiden.

Die Kosten des Gebäudes betragen insgesammt 250000 ℳ, wovon 60000 auf den Kartenflügel entfallen. Ausserdem wurden für den Grundstückserwerb 25000 ℳ gezahlt und die hölzernen Karten-Repositorien erforderten einen Kostenaufwand von 11000 ℳ. Die Kosten des neuangeschafften Inventars belaufen sich auf 14000 ℳ, sodass sich die ganze zum Bau erforderliche Summe auf 300000 ℳ stellt.

Das Karten-Depot sowie die daran stossenden Arbeitsräume der Karten-Abtheilung sind im April, die übrigen Räume zum 1. Oktober 1893 in Benutzung genommen worden.

G. Daniel.

Die Ausstellung von Entwürfen für protestantische Kirchen in Berlin.

Unser Bericht über den Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus bedarf noch einer Ergänzung, die sich auf die mit ihm verbundene Ausstellung von Kirchen-Entwürfen zu beziehen hat. Denn obschon diese durch Hrn. Arch. Albert Hofmann mit Unterstützung von Hrn. Arch. Bruno Möhring veranstaltete Ausstellung erst wenige Wochen vor Beginn des Kongresses eingeleitet und im vollsten Sinne des Wortes „improvisirt" war, so bot sie doch eine überraschende Fülle des Bedeutsamen und Interessanten dar. Ja diese Fülle erwies sich schliesslich als so gross, dass die bekannten Ausstellungsräume der kgl. Akademie der Künste sie nicht ganz zu fassen vermochten, und dass ein Theil der eingelaufenen Zeichnungen den Besuchern daher nur in Mappen zugänglich gemacht werden konnte. Leider ist der Besuch vonseiten des Publikums, dem die Ausstellung durch 14 Tage geöffnet war, imganzen nur ein schwacher geblieben, während die Mitglieder des Kongresses ihre Theilnahme für sie eifrig bethätigt haben.

Zweck des Unternehmens war in erster Linie, durch Vorführung vollständiger, in grösserem Maasstabe gehaltener und entsprechend dargestellter Entwürfe ein anschaulicheres, auch für Laien verständliches Bild von den Bestrebungen und insbesondere von der architektonischen Bedeutung der protestantischen Kirchenbaukunst zu liefern, als es die nach ihrem Zwecke nur als Skizzen einfachster Art behandelten Abbildungen des von der Vereinigung Berl. Arch. herausgegebenen „Kirchenbuches" zu gewähren imstande sind. Dass die auszustellenden Arbeiten neuesten Ursprungs und in weiteren Kreisen noch nicht bekannt seien, war dabei durchaus nicht Bedingung. Und wenn es an solchen, die Bestrebungen der jüngsten Zeit wiederspiegelnden, als ein sprechendes Zeugniss für die Nachhaltigkeit und Stärke derselben zu betrachtenden Werken auch durchaus nicht fehlte, so gehörte die Mehrzahl der hier vereinigten Entwürfe in der That der Vergangenheit an und betraf Bauten, die nach ihrer Anlage und baukünstlerischen Gestaltung den Fachgenossen bereits vertraut waren. Unser Bericht, der natürlich nicht wiederholen kann, was darüber schon im „Kirchenbuch" mitgetheilt ist, wird sich daher vielfach auf eine kurze Aufzählung des Vorhandenen beschränken können.

Wir beginnen mit denjenigen Werken älterer Zeit, welche man etwa als den geschichtlichen Theil der Ausstellung

bezeichnen könnte. Wäre die zur Vorbereitung der letzten gegebene Frist nicht gar so kurz gewesen, so hätte es wohl gelingen können, diesen Theil etwas reichhaltiger und aufgrund eines bestimmten Planes derart zu gestalten, dass er den Besuchern einen belehrenden Einblick in die Entwicklungs-Geschichte der protestantischen Kirchenbaukunst gestattet hätte. Wie die Dinge in Wirklichkeit lagen, war es im wesentlichen dem Zufall überlassen geblieben, welche Beiträge auch hierzu einlaufen würden.

Als den werthvollsten Beitrag glauben wir eine Sammlung von älteren Kupferstichen, Aufnahmen und Photographien altniederländischer Kirchenbauten des 17. Jahrhunderts bezeichnen zu müssen, welche der niederländische Staats-Architekt Hr. C. H. Peters im Haag (unseren Lesern als Erbauer des im Jahrg. 1886 d. Bl. veröffentlichten Justizpalastes im Haag bekannt) gesandt hatte. Neben den Amsterdamer Kirchen, welche im Kirchenbuch besprochen worden sind, deren Würdigung aber an der Hand des reicheren, hier beigebrachten Abbildungsstoffes wesentlich erleichtert war, ist es eine grössere Anzahl anderer Kirchenbauten des Landes, im Haag, zu Groningen, Middelburg, Leiden, Dordrecht, Haarlem, Zeyst usw., welche wir durch diese hochinteressante Sammlung kennen zu lernen Gelegenheit hatten. Hoffentlich ist es uns vergönnt, über sie und den niederländischen Kirchenbau überhaupt den Lesern später einige nähere Mittheilungen machen zu können.

Dank dem Entgegenkommen der kgl. Technischen Hochschule zu Berlin war es auch möglich gewesen, in der Ausstellung einige Kirchen-Entwürfe Schinkel's in Originalzeichnung vorzuführen — und zwar 3 der bekannten Entwürfe zu einer Kirche für die Oranienburger Vorstadt, sowie den zur Ausführung gebrachten Entwurf zum Umbau des Domes in Berlin und mehre der idealen Grundriss-Skizzen für zentralgestaltete Predigtkirchen, welche zu den Vorarbeiten für das von dem Meister geplante, grosse architektonische Lehrbuch gehören. —

Besonders lebhafte Theilnahme haben bei den meisten sachverständigen Besuchern der Ausstellung auch wohl die auf einer Wiederaufnahme der Schinkel'schen Bestrebungen im Kirchenbau fussenden Entwürfe aus dem Nachlasse von Martin Gropius in Berlin gefunden. Neben seinem, unter dem Kennworte „Ratio" eingereichten Entwurfe für den Wettbewerb um die Berliner Thomaskirche (1862), der s. Z. inmitten der romantischen Tagesströmungen zuerst wieder für eine Rückkehr zu den Ueberlieferungen der älteren protestantischen Kirchenbaukunst eintrat und als der Ausgangspunkt der entsprechenden, mittlerweile bereits zu so grosser Kraft gediehenen Bewegung zu betrachten ist, lernten wir hier eine zweite Arbeit ähnlicher Art kennen, die anscheinend rein idealen Ursprungs und bisher niemals an die Oeffentlichkeit getreten ist. Es ist eine als Rundbau mit einem Säulenumgang gestaltete Zentralkirche; im Mittelpunkte der Anlage steht der Altar, hinter dem sich über den Sakristeien der fast $^1/_3$ des ganzen Innenraumes einnehmende, an seiner Vorderwand die Kanzel enthaltende Orgelchor erhebt, während ihn auf den anderen Seiten die amphitheatralisch ansteigenden Sitzreihen umgeben. —

Im vollen Gegensatze zu den Arbeiten von Schinkel und Gropius brachte eine reiche Sammlung von Kirchen-Entwürfen des verst. Bauraths Th. Krüger in Schwerin die Lebensthätigkeit eines Hauptvertreters der deutschen romantischen Schule zur Anschauung — für diejenigen, welche seine mit innigster Empfindung und in trefflicher Technik ausgeführten Bauten nicht durch Augenschein kennen, leider in etwas gar zu anspruchsloser Darstellung. Dass es dem Architekten, obwohl er wie die meisten Gothiker seiner Zeit zunächst wohl auf die formale Gestaltung seiner Bauten Gewicht legte, trotzdem nicht an der nöthigen Rücksicht auf die Bedürfnisse des protestantischen Kultus fehlte, zeigen die mannichfaltigen Grundrisse seiner nicht selten in Kreuzform angeordneten und dem Zentralbau sich nähernden Werke, unter denen bekanntlich die Schweriner Paulskirche den ersten Rang behauptet. Wie frei von lutherischen Vorurtheilen er dabei den Bedingungen architektonischer Zweckmässigkeit Rechnung zu tragen wusste, zeigte namentlich ein Entwurf zur Einrichtung der kleinen, als zweischiffige Anlage mit axialem Chor gestalteten mittelalterlichen Kirche in Gnoyen. Da der im Schiff vorhandene Raum voll ausgenutzt werden musste, so hat der Architekt keinen Anstand genommen, die Kanzel an dem zwischen den beiden Choröffnungen stehenden Mittelpfeiler anzuordnen, sie also zum thatsächlichen Mittelpunkte des Gemeinde-Gottesdienstes zu machen, während der hinter dem Taufstein im Chor aufgestellte Altar den meisten Kirchenbesuchern für gewöhnlich unsichtbar bleibt. Eine Lösung, wie sie Gropius nicht anders hätte treffen können. —

In eine ziemlich entlegene, fast schon „historisch" gewordene Zeit reichten auch einzelne Nummern der umfangreichen Sammel-Ausstellungen zurück, die einige vorzugsweise im Kirchenbau thätige Architekten von ihren Werken veranstaltet hatten. Dass unter ihnen besonders stark die Berliner Fachgenossenschaft vertreten war, findet seine naheliegende Erklärung darin, dass die Heranschaffung des betreffenden Stoffes ihr natürlich die geringste Mühe verursacht hatte.

Besonders dankenswerth war es, dass auch die Bauabtheilung des Ministeriums der öffentl. Arbeiten sich hierbei nicht ausgeschlossen hatte, zumal die Leistungen dieser Behörde im Kirchenbau, trotz der ihnen durch die knappen Baumittel aufgezwungenen grossen Schlichtheit, unter den Werken der Gegenwart recht wohl sich behaupten können. Die ältere Zeit, d. h. den Abschnitt nach dem Tode Stüler's, während dessen der verst. Geh. Oberbrth. Salzenberg das Referat in Kirchenbau-Angelegenheiten gehabt hatte (1865—77), vertraten 2 Entwürfe zu Kirchen für Smyrna und Fordon a. Weichsel — erster in altchristlich byzantinischer Bauweise, letzter als dreischiffiger Backsteinbau gestaltet. Alle übrigen Arbeiten entstammen der Thätigkeit des jetzigen Ministerial-Referenten Hrn. Geh. Oberbrth. Prof. Adler und sind zu einem kleinen Theile unter Mitwirkung von Prof. C. Schäfer, überwiegend aber unter derjenigen des jüngst verstorbenen Reg.- und Brths. L. Böttger entstanden. Wir nennen unter ihnen zunächst die Kirchen in Atzendorf, Carlsmarkt, Insterburg, Gross-Mirkowitz und Deutsch-Wilke als Langhausbauten, die Kirche zu Dudweiler und den Kirchen-Entwurf für Stolpe, Reg.-Bez. Stettin als Zentralbauten, die Kirchen in Argenau, Kunzendorf und die als malerische Anlage im Sinne Friedrich Wilhelms IV., jedoch kraftvoller und monumentaler gestaltete Kirche zu Alt-Geltow als Anlagen mit unsymmetrisch angeordnetem Seitenschiff. Besonders interessant waren uns einige aus jüngster Zeit herrührende Entwürfe, aus welchen hervorging, dass das preussische Ministerium der öffentlichen Arbeiten unter den Vertretern der neuen, auf eigenartige Gestaltung der protestantischen Kirche gerichteten Bestrebungen mit in erster Reihe schreitet und dass das Eisenacher Regulativ (von welchem nach glaubwürdigen Nachrichten im technischen Bureau des Min. ein Exemplar überhaupt nicht vorhanden ist), in Preussen thatsächlich als beseitigt gelten kann. So der als symmetrische, zweischiffige Anlage gestaltete Kirchen-Entwurf für Berent, derjenige für Krupp (griechisches Kreuz mit axial gestellter Kanzel hinter dem Altar) und der Entwurf zu einer Kirche auf dem Hohenzollernplatz in Stettin, bei welchem die Kanzel ihren Platz gleichfalls in der Axe des Raumes, aber vor dem Altar, unterhalb des Triumphbogens erhalten hat. — Zwei schöne, hier mehr behufs dekorativer Wirkung herangezogene Blätter, eine Ansicht des neuen Domthurmes für Schleswig und der Entwurf zur Ausmalung des Chors im Dom von Merseburg, sowie eine grössere Zahl von Einzel-Entwürfen für Altäre, Kanzeln, Orgeln, Gestühl, Kirchenthüren usw. vervollständigten die schöne Sammlung.

Kaum minder reichhaltig war der Beitrag, den Hr. Geh. Baurath August Orth in Berlin zur Ausstellung geliefert hatte. Der Entwurf zu einer Kirche im Berliner Humboldthafen, mit welchem er i. J. 1856 den ersten Schinkelfest-Preis des Arch.-V. sich errungen hatte und dessen a. d. J. 1886 stammende Umarbeitung, der durch je ein Modell der Aussen- und Innen-Architektur zur Anschauung gebrachte Entwurf zur Zionskirche, die beiden Entwürfe des Dom-Wettbewerbs v. 1868, die Entwürfe zur Dankeskirche, zur Friedenskirche (in der ersten, von der Baupolizei abgelehnten Fassung mit Gemeinderäumen im Untergeschoss), zur Himmelfahrtskirche (gleichfalls im Modell) und zur Emmauskirche in Berlin — sie gaben im Verein mit den Entwürfen zu der Kirche in Hundsfeld bei Breslau und zur Wiederherstellung des Bremer Doms ein eindruckvolles Bild von der so vielseitigen und doch ein einheitliches Gepräge tragenden Thätigkeit, welche der verdiente Meister seit nahezu 40 Jahren im protestantischen Kirchenbau entfaltet und welche ihm den Anspruch auf eine der ersten Stellen unter den gegenwärtigen Vertretern desselben gesichert hat. Die an die Auffassung der älteren Berliner Schule anknüpfende künstlerische Eigenart dieser Schöpfungen dürfte ebenso bekannt sein, wie die Richtung, welche Hr. Orth inbezug auf die Entwicklung der Grundrissbildung verfolgt. Neu war uns ein aus einem beschränkten Wettbewerbe hervorgegangener Entwurf zu einer Kirche für Kassel, der im allgemeinen demjenigen zur Berliner Emmaus-Kirche verwandt ist, jedoch auf eine zweigeschossige Anlage der Emporen und einen Vierungsthurm verzichtet. Hier findet sich auch jene von dem Architekten auf der Kirchenbau-Konferenz empfohlene Lösung, bei welcher die Kanzel zwar bis ins Zentrum der Kirche vorgerückt, aber etwas seitlich aus der Mittelaxe verschoben ist, während ihr im Taufstein ein Gegenstück gegeben wird. —

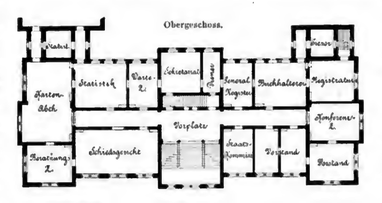
Auch die Schöpfungen des zurzeit wohl am meisten beschäftigten deutschen Kirchenbaumeisters Hrn. Geh. Reg.-Rths. Prof. Johannes Otzen in Berlin, des Begründers einer neuen, auf den Ueberlieferungen der Hannoverschen Schule fussenden, aber selbständig entwickelten Bauschule sind in ihrer Eigenart so bekannt, dass wir nicht nöthig haben, des näheren auf sie einzugehen. Vertreten war Hr. Otzen auf der Ausstellung durch seinen Entwurf zur Wiederherstellung der Peter-Paulskirche in Liegnitz, sowie durch die Entwürfe zu den Kirchen in Altona (neuesten Ursprungs), Bernburg, Dessau, zur Lutherkirche in Berlin, zu den unsymmetrisch zweischiffigen Kirchen in Apolda, St. Georg in Berlin, Ludwigshafen, zur Reformationskirche in Wiesbaden und zu der nach demselben Programm gestalteten neuen reformirten Kirche in Elberfeld. Besonders eingehend,

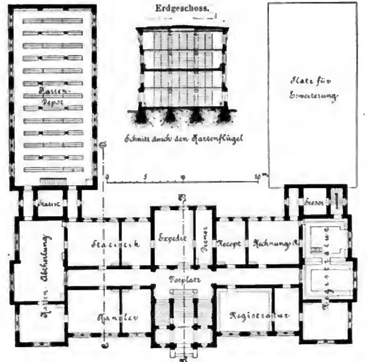


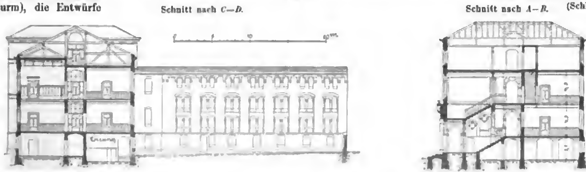
durch ein Aquarell des Aeusseren, ein Modell und eine grosse Kohlenskizze des Innenraumes war die Wiesbadener Kirche zur Darstellung gebracht. Neben diesen eigentlichen Bauentwürfen gab eine reiche Sammlung von Werkzeichnungen für kirchliche Ausstattungsstücke, insbesondere für Altäre, ein reizvolles Bild von der Meisterschaft, mit welcher der Architekt seine Schöpfungen auch in den Einzelheiten bis zur künstlerischen Vollendung auszugestalten weiss. —

Unter den gleichfalls in grosser Zahl vorgeführten Arbeiten eines dritten Berl. Baukünstlers, Arch. Karl Doflein, überwogen die Entwürfe, mit denen derselbe an Wettbewerbungen sich betheiligt hat — fast durchweg sehr bemerkenswerthe Leistungen, denen es an Anerkennung nicht gefehlt hat, wenn sie auch den ersten Preis nicht zu gewinnen vermochten. In weiteren Kreisen bekannt sind unter denselben die Pläne zu einer Gedächtnisskirche für den Invalidenpark in Berlin, zu einer reform. Kirche für Osnabrück (in 2 durch verschiedene Anordnung des Gebäudes auf dem Bauplatz bedingten Lösungen), zu der Garnisonkirche für Strassburg und zur Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche für Berlin. Neben ihnen waren noch ausgestellt der mit dem 3. Preise gekrönte Entwurf zu einer Kirche für Basel (gothische Saal-Kirche mit schmalen Seitenschiffen und Westthurm), die Entwürfe zu einer K. in der Prenzlauer Allee und zu einer K. für Schöneberg bei Berlin (erster eine zweischiffige, unsymmetrische Anlage, letzter ein stattlicher frühgothischer Backsteinbau mit dem Thurm über einem der beiden Querschiff-Flügel) und der Entwurf zu einer neuen evang. Kirche für Aachen, dem in einer „Studie für eine ev. K. mit Pfarrhaus“ noch eine zweite Bearbeitung gewidmet war. Die sehr interessante, in romanischen Stilformen gestaltete Anlage zeigt einen Kreuzbau, dessen Vierung durch die einer Kreislinie folgende Anordnung der Emporen und des Gestühls in amphitheatralischem Sinne entwickelt ist; Kanzel und Orgel liegen in der Hauptaxe hinter dem annähernd zentral gestellten Altar. Zwei andere Studien, die ersichtlich durch die neueren, auf Verbindung der Kirche mit Gemeindehäusern gerichteten Bestrebungen angeregt sind, betrafen eine aus dem Dreieck abgeleitete und durch die Nebenräume an die Nachbargebäude angeschlossene Zentralkirche auf einer städtischen Eckbaustelle, sowie eine gleichfalls für eine Eckbaustelle entworfene, aber als Gruppenbau gestaltete Skizze zu einer Gemeindekirche mit Saalbau, Küsterwohnung, Pfarrhaus und Schwesternhaus. — Die wirkliche Bauthätigkeit des Meisters vertraten die Entwürfe zu der Paulus-Kirche in Dortmund sowie zu den Kirchen in Friedenau und Hamborn. —

(Schluss folgt.)







VERWALTUNGS-GEBÄUDE D. INVALIDITÄTS- U. ALTERSVERSICHERUNGS-ANSTALT ZU SCHWERIN I. M.

Architekt: Oberbaurath G. Daniel in Schwerin.

Die Ausbildung der höheren Eisenbahn-Betriebs-Beamten.

Die Ausführungen in No. 36 und 42 dieser Zeitung, welche sich mit der in der Ueberschrift genannten wichtigen Frage befassen, fordern zu einigen Gegenbemerkungen heraus. Beide Erörterungen begegnen sich in dem Gedanken, dass es nothwendig sei, für die höhere Leitung des Betriebs- und Verkehrsdienstes der Eisenbahnen einheitlich vor- und ausgebildete Beamte zu schaffen, welche aus Rechtsverständigen, Bau- und Maschinentechnikern zusammengeschweisst werden sollen. Als Zweck der Vorschläge wird die Beseitigung des heute vorhandenen Mangels der Einheitlichkeit in der höheren Leitung des Eisenbahnbetriebes und Verkehrs und eine bessere sachverständige Vorbildung und Schulung aller hiermit Betrauten hingestellt. Denn: „die Eisenbahn-Betriebs- und Verkehrs-Verwaltung ist wie ein lebendiges Wesen, bei dem eins ins andere greift, und das deshalb nur von solchen Personen zweckmässig behandelt werden kann, die das ganze Wesen in seinen Einzelheiten kennen“, und: „sobald 3 verschiedene Personen an einem Strange ziehen, wird es allemal Hindernisse geben, auch wenn diese Personen sich sonst vertragen“.

Es mag nun zugegeben werden, dass es möglich ist, in einem 4 bis 5jährigen akademischen Studium Personen heranzubilden, welche die durchaus nöthigen theoretischen Kenntnisse auf dem Gebiete der Bau- und Maschinentechnik und der Rechtskunde und Volkswirthschaftslehre in solchem Umfange sich angeeignet haben, dass sie der Stellung eines einheitlichen Eisenbahn-Betriebs-Verkehrsbeamten auch wirklich gewachsen wären, aber nur unter 2 Voraussetzungen. Erstens müsste während der 4 bis 5 Jahre wirklich gründlich studirt und auf die Jugendfreuden des Studentenlebens in viel weiter gehendem Maasse verzichtet werden, als in jedem anderen Studium; und zweitens müssten die Betreffenden später in ihren leitenden Stellungen wirklich Sachverständige über Rechtswissenschaften, Bau- und Maschinenwesen neben sich haben, auf deren Urtheil in Einzelfragen sie sich verlassen könnten und deren Vorschläge sie zu beachten hätten; denn als wirklich Sachverständige auf diesen 3 Gebieten könnten sie selbst doch nicht gelten, und bei der Natur der Eisenbahn kann auf sehr eingehende Sachkunde auf diesen 3 Gebieten schlechterdings nicht verzichtet werden.

Was wäre also der Erfolg? Statt des Dreigespanns hätten wir später ein Viergespann. Das ist zwar noch vornehmer, ob dadurch aber die „Hindernisse“ abgeschwächt würden, muss sehr stark bezweifelt werden: im Gegentheil ist anzunehmen, dass sich aus drei zumtheil abweichenden Ansichten eher eine erspriessliche Mehrheit bilden lässt, als aus deren vier.

Oder sollen etwa die einseitig vorgebildeten Betriebs- und Verkehrsbeamten auch auf den Gebieten der Rechtskunde und der Technik, soweit sie im Eisenbahndienst inbetracht kommen, als die allein maassgebenden Sachverständigen gelten? In den eingangs genannten Erörterungen ist über diese ausserordentlich wichtige Frage keine ganz bestimmte Auskunft gegeben, aber es scheint immerhin, als ob die Vorschläge nicht beabsichtigten, wirkliche, einseitige Juristen und Techniker, und zwar sowohl Bau- und Maschinentechniker aus der Eisenbahn-Verwaltung, insbesondere auch aus der oberen Leitung der ganzen Verwaltung auszuschliessen. M. E. ist das auch ganz unmöglich; denn die zukünftigen Betriebs- und Verkehrs-Beamten könnten sich auf den betreffenden Gebieten doch nur so oberflächliche theoretische und später bei der Ausbildung auch praktische Kenntnisse aneignen, dass von wirklicher Sachkunde überhaupt nicht die Rede sein könnte, wenn sie nicht etwa das schwere Verbrechen begingen, sich in eins der betreffenden Fächer durch Privatstudien besonders zu vertiefen und in diesem „einseitig“ zu werden. Aber dann wären sie ja nicht mehr geeignet, das ganze Eisenbahnleben und -Wesen zu umfassen und zu beherrschen!

Die Frage der Rechtswissenschaft liegt dem Verfasser und den Lesern zu fern, um hier auf die Erörterung einzugehen, ob es möglich ist, sich jenes Maass derselben, dessen Beherrschung von einzelnen in leitenden Behörden thätigen Beamten der Eisenbahn-Verwaltung gefordert werden muss, neben den erforderlichen technischen Kenntnissen anzueignen; es muss aber bezweifelt werden. Dagegen muss ganz entschieden bestritten werden, dass es einem Durchschnitts-Menschen möglich ist, sich all' dasjenige Wissen an Bau- und Maschinentechnik in 4 bis 5jährigem Studium anzueignen, was für die höheren Beamten der Eisenbahn-Verwaltung schlechterdings nicht entbehrt werden kann, wenn die Eisenbahn-Verwaltung nicht von vornherein darauf verzichten will, ihrerseits eine gewisse Selbständigkeit in der Weiterbildung ihrer technischen Einrichtungen zu bewahren, wenn sie nicht fast prüfungslos auf die ihr von der Privatindustrie angebotenen Neuerungen angewiesen sein und infolgedessen in der Regel erst durch Schaden klug werden soll, um sofort wieder auf andere Neuerungen hereinzufallen, welche ihre vielseitigen und einheitlichen Zukunftsbeamten mangels jeder Einseitigkeit vorher zu prüfen weder geeignet noch willens sind.

Solche Zustände wären ohne eingehend und einseitig vorgebildete Bau- und Maschinentechniker ganz unausbleiblich und dadurch würde weder das Ansehen der Verwaltung noch die Betriebssicherheit, noch der wirthschaftliche Segen der Eisenbahnen für das Volkswohl sonderliche Förderung erfahren. Die Eisenbahn-Verwaltung muss auch in den oberen Stellen über Techniker verfügen, welche nicht nur allen Fortschritten zu folgen vermögen, sondern welche selbst die Technik weiterzubilden geeignet und fähig sind, und welche ausserdem alle Fragen der Verkehrswirthschaft soweit zu übersehen vermögen, dass sie die Wechselwirkung zwischen technischen und wirthschaftlichen Fortschritten zu würdigen verstehen. Dazu gehört aber ein sehr sorgfältiges, vertieftes Studium auf der Hochschule, sowie ein ebensolches Weiterarbeiten in späteren Jahren. Sowohl die spezielle Eisenbahn-Bau- wie die Maschinen-Technik ist so umfangreich und weitverzweigt, dass eine ganze volle Manneskraft eben ausreicht, neben den für jeden brauchbaren Eisenbahner nothwendigen allgemeinen, bes. den verkehrswirthschaftlichen Wissenschaften eines der beiden technischen Gebiete zu beherrschen. Selbst auf die Gefahr hin, dass sich Einzelne in Einseitigkeiten verlieren, muss im Interesse einer guten und stetig fortschreitenden Eisenbahnverwaltung an einer sorgfältigen Vor- und Ausbildung besonderer Bau- und Maschinentechniker festgehalten werden; nicht solche Einseitigkeit, sondern der einheitliche Betriebs- und Verkehrs-Beamte, der technisch, juristisch, staats- und volkswirthschaftlich vorgebildete Zukunfts-Eisenbahner würde zu einer weitgehenden Verflachung aller Eisenbahnwissenschaften führen, es würde eine Vielseitigkeit erreicht, welche wohl im wesentlichen auf ein vielseitiges Nichtswissen hinauskäme. Diese Gefahr läge um so näher, als gerade dieses Nippen an der Oberfläche vieler Wissenschaften auf der Hochschule nicht zu vertieftem, wirklichem Studium, sondern zu einfachem Einpauken zum Examen anreizen möchte. Und ein solches oberflächliches Wissen von Vielerlei wäre in der Eisenbahn-Verwaltung doppelt gefährlich, weil es zu leicht unbewusst zur Missachtung vertieften Wissens und der Werthschätzung von Gründlichkeit führt, welche doch beide gerade in der Eisenbahn-Verwaltung aus Gründen der Betriebssicherheit und Wirthschaftlichkeit nothwendiger sind, als auf den meisten anderen Gebieten des Volkslebens. Professoren braucht die Eisenbahn-Verwaltung für die Erledigung ihrer eigenen Geschäfte *allerdings* nicht, aber ohne die Weiterentwicklung der Technik durch die Eisenbahnen würden die Professoren nicht allzuviel von Fortschritten auf dem Gebiete der Eisenbahntechnik zu berichten haben: denn diese Fortschritte sind meistens von den Eisenbahnen selbst und ihren Technikern ausgegangen, nicht von den Theoretikern und nicht von den Angehörigen der Privatindustrie, ja sogar das Material zu unseren Hochschullehrern hat bisher zum guten Theil die Eisenbahn-Verwaltung geliefert. Und dieses Verhältniss erscheint auch als das naturgemässe, weil besonders auf dem Gebiete der Eisenbahntechnik der Fortschritt aus dem praktischen Bedürfnisse entspringen und diesem Rechnung tragen muss, wenn er sich als brauchbar und segensreich erweisen soll. Zur Weiterentwicklung einer Technik gehört aber ein eingehendes Verständniss ihrer Grundbedingungen, genaue Kenntniss der bisherigen Entwicklung mit all ihren Fehlschlägen und reiche Erfahrung, also ein tiefes theoretisches Wissen, ein umfassendes Kennen und Beherrschen des betreff. Zweiges der Technik mit allen seinen Einzelheiten und in seinen Beziehungen zu den Nachbargebieten, und endlich eine reiche, auf eigener Anschauung beruhende Erfahrung. Es genügt hierzu in der Regel weder ein allgemeiner Ueberblick über den Gesammtstand der betr. technischen Zweige noch die Beherrschung einer besonderen „Spezialität“ und viel mehr würden weder die Einheits-Zukunftseisenbahner noch die Vertreter der Privattechnik der Eisenbahn zu bieten in der Lage sein.

Gewiss ist die Betriebstechnik etwas Besonderes, sie ist weder rein bau- noch maschinentechnischer Natur, aber eine vollkommene Betriebstechnik kann nur bestehen, wenn sie die neuesten Fortschritte der Bau- und Maschinentechnik in sich aufnimmt und sich dadurch zunutze macht; sie lässt sich von ihren Angehörigen nur fortbilden, wenn diese auch jene anderen Fortschritte nicht nur voll zu verstehen und zu würdigen wissen, sondern auch in der Lage sind, ganz bestimmte, die Fortbildung fördernde Vorschläge zu machen, die Wege und Mittel anzugeben, wie und wodurch verbessert werden kann. Andererseits können die Bau- und Maschinentechniker der Eisenbahn nur dann ganz und voll dienen, wenn sie die Bedürfnisse des Betriebes und Verkehres selbst kennen, aus eigener Erfahrung, nicht nur aus Lehrbüchern oder Berichten Anderer. Hiernach wäre es allerdings erwünscht, dass der Betriebstechniker sowohl die Gebiete der Eisenbahn-Bau- wie Maschinentechnik ganz zu beherrschen vermöchte; da das aber bei dem grossen Umfange dieser Wissenschaften für eine menschliche Kraft zu viel erscheint, so muss er sich bestreben, wenigstens auf einem Gebiete in vollem Maasse Sachkenner zu sein und zu bleiben.

ohne die Schwesterwissenschaft ganz zu vernachlässigen und durch einträchtliches Zusammenarbeiten mit dem Sachkundigen auf jenem Gebiete das Bestmögliche für das Ganze zu erreichen suchen.

Aehnliche Verhältnisse wie in der Eisenbahn-Verwaltung: dass Angehörige verschiedener Berufsfächer zusammenarbeiten müssen, finden sich übrigens auch in anderen Grossbetrieben, so z. B. fast überall in grossen Bergbau- und Hüttenunternehmungen. Dort arbeiten Kaufleute, Maschinentechniker, Hütten- und Bergleute usw. auch in den leitenden Verwaltungskörpern nebeneinander; ein Jeder muss des anderen Arbeit und Thätigkeit achten und anerkennen und wird das um so bereitwilliger thun, je mehr der Einzelne sich in seinem Fache als tüchtig erweist und, nicht zum wenigsten wegen dieser fachlichen Tüchtigkeit, sein Fachwissen und Können freudig in den Dienst des Ganzen stellt. Für die höchsten, das Ganze leitenden Stellungen, kommt aber in der Regel nicht die einzelne Fachausbildung, sondern nur persönliche Tüchtigkeit infrage. Könnte es bei der Eisenbahn nicht auch so sein?

Wenn die bisherige Vor- und Ausbildung unserer höheren Eisenbahn-Beamten vielfach als unzureichend bezeichnet wird, so soll dem nicht widersprochen werden. Aber Abhilfe ist nicht dadurch zu suchen, dass man zu dem Juristen und den zwei Technikern, welche wegen der Vielgestaltigkeit des Eisenbahnwesens nicht entbehrt werden können, als vierten einen Menschen hinzunimmt, der von jedem der 3 etwas, aber von keinem genug besitzt, sondern dadurch, dass man die Angehörigen des jetzt schon vorhandenen Dreigespannes schon auf der Hochschule mit denjenigen theoretischen Kenntnissen ausstattet, welche für alle Eisenbahn-Verwaltungsthätigkeit (juristische wie technische) unerlässlich sind, also insbesondere mit den volkswirthschaftlichen Grundlagen des Verkehrslebens und einer gesunden Finanzwirthschaft sowie den zwingendsten Forderungen der Betriebssicherheit. Die zukünftigen Eisenbahn-Beamten sind schon auf der Schule mit dem Bewusstsein zu durchdringen, dass die Eisenbahn immer und überall in erster Linie dem Wohle der Allgemeinheit zu dienen hat. Sie soll weder ein Versuchsobjekt sein für die Ausarbeitung mustergiltiger Registraturpläne, die Führung interessanter Prozesse oder die Abfassung umfangreicher Dienstanweisungen der verschiedensten Art, noch für die Anstellung interessanter technischer Versuche, ungewöhnliche Bauausführungen oder spitzfindige technische Tifteleien. So wichtig solche Dinge für sich sind und auch für die Eisenbahn-Verwaltung sein können, immer muss im Auge behalten werden, dass weder die Verwaltungs- noch die Bauthätigkeit als solche Selbstzweck sind, dass vielmehr die rasche, sichere und wirthschaftliche Abwicklung des Betriebes, die pünktlichste Bedienung des Verkehrsbedürfnisses die vornehmste Aufgabe jeder Thätigkeit im Eisenbahndienste ist.

Dieses Gefühl muss ganz besonders weiter gefördert und gepflegt werden, durch die richtige Ausbildung der höheren Beamten. Besonders an dieser hat es bisher gefehlt, insbesondere war die bisherige Ausbildung der Bautechniker eine ganz ungenügende, vorzugsweise darum, weil sie meistens in ihren jüngeren Jahren fast ausschliesslich beim Bau verwendet und hierbei viel zu lange beschäftigt wurden, während umgekehrt eine mit der Ausbildung im Betriebsdienst beginnende Laufbahn den Eisenbahntechniker nicht nur in vollkommenerer Weise, wie bisher, zu einem brauchbaren Betriebstechniker, sondern auch zu einem seiner speziellen Aufgabe in höherem Maasse gewachsenen Bau- oder Maschinentechniker erziehen wird. Denn es liegt auf der Hand, dass die baulichen Anlagen, besonders die so wichtigen Erweiterungen und Verbesserungen ihrem Zwecke um so vollkommener entsprechen werden, mit je mehr Sachverständniss über die Bedürfnisse des Betriebes sie entworfen und durchgeführt sind.

Wenn aber erst nach den eingangs genannten Vorschlägen neben halben Technikern, die nur im Betriebe geschult sind, reine Bau- und Maschinen-Techniker stehen, die im Betriebe ganz unbewandert sind und auch gar keine Gelegenheit haben, diesen durch eigene praktische Erfahrung kennen zu lernen, so werden die heutigen Misstände, dass zeitweise Anlagen geschaffen werden, die den Betriebs-Anforderungen nicht voll entsprechen, in noch weit schärferem Maasse zutage treten; denn die gegenseitige Verständigung über solche Anlagen ist dann erheblich erschwert, weil beide Theile nicht diejenige eingehende Kenntniss von den Bedürfnissen haben, welche den Forderungen des anderen Theils zugrunde liegen, die nothwendig erscheint, um zumbesten einer sachlich guten Lösung alle Für und Wider gegen einander abwägen und würdigen zu können. —

Nach alledem will es mir scheinen, als ob die besondere einheitliche Vorbildung eines juristisch-technischen Betriebs- und Verkehrs-Beamten unzweckmässig, es vielmehr richtiger wäre, die Vorbildung unserer heutigen drei Anwärterklassen beizubehalten, aber, unter Entlastung von allen den im Eisenbahnwesen nur äusserst selten vorkommenden Gebieten der betreff. Wissenschaft, nach der Seite allgemeiner Eisenbahn-Wissenschaften zu erweitern und zu vertiefen und dann diese Anwärter gründlich, schon mit jungen Jahren, in den verschiedenen Zweigen des Betriebs- und Verkehrs praktisch und auch unter eigener verantwortlicher Thätigkeit zu schulen.

Von diesem Gesichtspunkte aus erscheint es — wirklich sachgemässe Ausführung vorausgesetzt — als ein Gewinn, dass die neue Behörden-Verfassung die Bahnunterhaltung und gewisse Theile des Betriebsdienstes in einer Hand — dem Bau- und Betriebsinspektor — vereinigt, besonders da hierzu auch den jungen Anwärtern, welche ja zumtheil bei den Bau- und Betriebs-Inspektionen zur Ausbildung und Unterstützung werden beschäftigt werden, Gelegenheit gegeben wird, einen der wichtigsten Zweige des Betriebsdienstes, den Stationsdienst, gründlicher kennen zu lernen, als es in der Regel bisher möglich war, und weil ferner die höheren Bautechniker dadurch gezwungen werden, sich dauernd mit Betriebs-Angelegenheiten zu befassen, während sie bisher allerdings zeitweise fast ganz vom Betrieb losgelöst erschienen.

Aber die in der neuen Behörden-Verfassung liegende bessere Ausbildung allein kann keineswegs genügen, um eine vollkommenere Aus- und Durchbildung der leitenden Betriebs-Beamten zu erzielen, es muss vielmehr an der Forderung festgehalten werden, dass die betreff. Personen, ehe sie zur Verwaltung einer Bau- und Betriebs-Inspektion oder Maschinen-Inspektion berufen werden, in allen einschlägigen Zweigen des Betriebs- usw. Dienstes — Bahnunterhaltung, Stationsdienst, Fahrdienst die Einen, Werkstätten-, Stations-Lokomotivdienst die Anderen — gründlich praktisch ausgebildet werden.

Ob Bau- oder Maschinentechniker die Geeigneteren für die eigentlich leitenden Stellen sind, soll hier nicht erörtert werden: in der Regel ist in solchem Falle die Tüchtigkeit der Person fast noch wichtiger — wie das eine oder das andere Fachwissen, wenn überhaupt nur eines von beiden vorhanden ist. Jedenfalls aber muss gegenüber der so oft aufgestellten Behauptung, der Betriebsdienst sei vorzugsweise maschinentechnischen Charakters, darauf hingewiesen werden, dass eine der wichtigsten, wenn nicht die allerwichtigste Grundlage dieses Dienstzweiges, unsere grossen Bahnhöfe, fast ausschliesslich bautechnische Anlagen sind, und dass das ganze Signalwesen thatsächlich von Bautechnikern zu seiner heutigen Höhe entwickelt worden ist, obgleich hier ja sehr viele mechanische Einrichtungen mitspielen.

Schliesslich noch einige Bemerkungen darüber, ob es sachgemäss ist, im Bahnerhaltungsdienst einen Theil der höheren Techniker durch „billigere“ Kräfte, durch Leute ohne umfassende allgemeine und akademische Vorbildung zu ersetzen.

M. E. muss diese Frage unbedingt verneint werden; eine solche Massregel würde sich nicht als wirthschaftlich, sondern im höchsten Grade als unwirthschaftlich erweisen.

Das „bischen Bahnunterhaltung“ erfordert im Rechnungsjahr 1894/95 bei den Preuss. Staatsbahnen einen Kostenaufwand von 67 900 000 ℳ; hierzu kommen noch für Erneuerung des Oberbaues 45 880 000 ℳ, also zusammen annähernd 114 Mill. ℳ, eine Summe, welche, wenn sie auch zumtheil ohne Einwirkung der Bau- und Betriebs-Inspektionen verausgabt wird, doch bei Abwägung der wirthschaftlichen Tragweite ganz in Rechnung zu ziehen ist, weil deren Höhe vorzugsweise von der mehr oder minder sachverständigen und weit ausschauenden Leitung der gesammten Dienststellen abhängt. Ausserdem haben diese aber auch bei einem nicht unwesentlichen Theil der Betriebskosten (z. B. Stationsdienst) sowie auch bei persönlichen Kosten und endlich auch bei den alljährlich auszuführenden erheblichen Ergänzungs- und Erweiterungsbauten derart in sachlich verantwortlicher Weise mitzuwirken, dass die Gesammttheile der Kosten, auf welche sie einen maassgebenden Einfluss auszuüben haben, eher über als unter der angegebenen Summe bleibt. Durchschnittlich hat also eine jede der z. Z. vorhandenen 231 Bauinspektionen, die sich wohl mit den späteren Bau- und Betriebsinspektionen im wesentlichen decken werden, jährlich eine Summe von mindestens $^1/_2$ Million ℳ zu bewirthschaften, ein Geldbetrag, der doch wohl gross genug erscheint, um in der Herabsetzung des Bildungsgrades des betreff. Beamten, mit welcher naturgemäss eine Verminderung der Tiefe seines fachlichen und der Weite seines allgemeinen Wissens und Strebens verbunden wäre, die allergrösste Vorsicht anzuempfehlen. Ein gut rechnender Geschäftsmann würde diesen Weg kaum einschlagen, um dadurch Ersparnisse zu erzielen.

Wenn Techniker ohne tiefere allgemeine und akademische Vorbildung im Eisenbahndienst beschäftigt werden können und sollen, um die Zahl der jungen Regierungs-Baumeister, die in die Eisenbahnverwaltung eintreten, zu vermindern und das Aufrückungs-Verhältniss zu verbessern — ein Gesichtspunkt, der gewiss berechtigt ist, aber nicht als in erster Linie maassgebend für grundlegende Maassnahmen gelten darf — so beschäftige man solche Kräfte bei dem eigentlichen Neubau und den grossen Erweiterungsbauten als Untergebene der staatlich Geprüften, deren Zahl dementsprechend zu ermässigen ist. Bei der geringeren selbständigen Verantwortlichkeit, um welche es sich dabei meistens handelt und den räumlich beschränkten Bezirken, die hier inbetracht kommen, und welche eine schärfere fachliche Ueberwachung gestatten, als die durch-

schnittlich 115 km grossen Bauinspektionen, erscheint eine solche Maassregel viel weniger bedenklich als bei letzteren.

Allerdings könnte wohl erwogen werden, ob sich die Bezirke der Bau- und Betriebs-Inspektionen nicht vergrössern lassen, wodurch ja auch eine Verringerung der betreff. Beamtenzahl erreicht würde. Eine solche Maassregel erscheint allerdings angängig, aber nur unter folgenden Voraussetzungen. Einmal, wenn man den Verwaltern der Inspektionen der Direktion gegenüber eine grössere Selbständigkeit und Zuständigkeit und insbesondere auch hinsichtlich der formalen Behandlung des Rechnungswesens, also z. B. bezüglich der endgiltigen Anweisung der Rechnungen weitere Befugnisse ertheilt, als z. Z. beabsichtigt zu sein scheint. Dies würde sehr wesentlich zur Verminderung des Schreibwerks und der damit verbundenen Arbeitslast beitragen. Zum Anderen, wenn an der beabsichtigten Verjüngung auch für die Folge festgehalten wird, also in den betreff. Stellen nur durchaus rüstige, nicht zu alte Personen beschäftigt werden, und endlich, wenn in der Zutheilung technischer Hilfskräfte, insbesondere nach Bedarf auch jüngerer, aber im Eisenbahndienst schon ausgebildeter, staatlich geprüfter höherer Techniker nicht zu sehr gegeizt wird. Ersparnisse an persönlichen Kosten wären dabei allerdings kaum zu erzielen, vielleicht aber desto mehr sachlicher Art, und die gehen meistens viel mehr ins Geld. Blum.

Mit den Ausführungen des Herrn Verfassers in dem Aufsatze auf S. 257 d. Bl. kann man im Allgemeinen einverstanden sein. Nur fällt die daselbst zwischen den Zeilen zu lesende grosse Menge des Gegentheils von Nächstenliebe auf, mit welcher der Herr Verfasser seine bautechnischen Kollegen aus der Eisenbahn-Verwaltung ausgeschlossen haben will. Dieses Streben ist seiner Urtheilskraft nicht heilsam gewesen. Aus seinen Ausführungen muss man, entgegen seiner Ansicht, den Schluss ziehen, dass die Eisenbahn-Verwaltung vielleicht eine Anzahl von höheren maschinentechnischen Konstrukteuren entbehren kann. Wie die in besonderen Fabriken erbauten Maschinen und maschinentechnischen Anlagen, z. B. feste Dampfmaschinen, sehr oft im Privatleben in den Besitz und in die Betriebsverwaltung von Leuten übergehen, welche der Konstruktion der Dampfmaschinen sehr fern stehen, so könnte auch sehr wohl die Eisenbahn-Verwaltung noch weit mehr als jetzt ihre Maschinen und maschinellen Anlagen in Privat-Fabriken entwerfen lassen, woselbst dann die höheren Maschinentechniker Gelegenheit hätten, sich in ausserordentlichem Maasse auszubilden. Das Gebiet des Bau-Ingenieurs eignet sich für eine derartige Ausbildung nicht, weil dessen Thätigkeit zum grossen Theile darin besteht, unter Berücksichtigung aller örtlichen Verhältnisse die bei den Fabriken und Werkstätten bestellten einzelnen Gegenstände in feste Verbindung mit dem Grundbesitze der Eisenbahn-Verwaltung zu bringen, sowie auch durch die Verwendung jener Gegenstände an geeigneter Stelle die Ausnutzbarkeit der Bahnanlage zu erhöhen. Dieses lässt sich in den Bureaus von Fabriken selbstverständlich nicht erlernen. Die Ausbildung der höheren bautechnischen Beamten der Eisenbahn-Verwaltung ist schon heute derart, dass dieselben vollkommen ein Urtheil über den Werth und die Verwendbarkeit einer Maschine für einen besonderen Zweck sich bilden können. Bei Uebertragung des Betriebsdienstes an die höheren bautechnischen Beamten hat man daher den Vortheil, an der Spitze kleiner, übersichtlicher Bezirke leitende Beamte zu haben, welche sowohl die örtlichen Verhältnisse sachgemäss beurtheilen, als auch überall von den Mitteln der Technik zur Befriedigung der Bedürfnisse des Betriebes zweckmässigen Gebrauch machen können.

Leschinsky.

Vermischtes.

Wirkl. Geh. Ober-Baurath Siegert in Berlin, der älteste unter den vortragenden Räthen des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten, ist am 1. Juli d. J. in den Ruhestand getreten. Schon vor mehr als 30 Jahren in die gleiche Stellung berufen, war er zeitweise aus derselben geschieden, um als Präsident die Direktion der Berlin-Anhaltischen Eisenbahn-Gesellschaft zu leiten. Es spricht für seine Regsamkeit und sein Bedürfniss nach technischer Bethätigung, dass er nach Verstaatlichung dieser Gesellschaft der Arbeit noch nicht entsagte, sondern seine Kraft wiederum dem Staate zur Verfügung stellte. Möge dem verdienten Manne, der durch die Art, wie er s. Z. die Erneuerung der Hochbauten der Berlin-Anhalter Bahn, insbesondere des Berliner Empfangsgebäudes derselben in die Wege leitete, auch Anspruch auf die dankbare Anerkennung der Architekten sich erworben hat, nunmehr noch eine lange Zeit friedlicher Ruhe vergönnt sein.

Die Bauschule in Roda S.-A. wird nicht verlegt, wie in No. 56, S. 348 irrthümlich mitgetheilt wurde, sondern es verlässt vielmehr lediglich der seitherige Direktor, Architekt Scheerer, die Anstalt. Die Schule, der die bewährten jetzigen Lehrkräfte erhalten bleiben, wird wie seither mit demselben Lehrplan als eine 4klassige fortgeführt und bleiben ihr auch fernerhin städtische und staatliche Unterstützung — erstere sogar in erhöhtem Maasse — sowie Staatsaufsicht gewährt. Architekt Körner, der seitherige erste Lehrer der Schule, ist seitens des Stadtgemeinderaths unter Genehmigung des herzogl. Ministeriums mit der Leitung der Anstalt vom 1. Oktober d. J. betraut worden. Der Vorunterricht beginnt am 18. Oktober, das Semester am 5. November.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine neue evangelische Kirche in der Weststadt in Karlsruhe ist entschieden. Der 1. Preis ist nicht verliehen worden; einen ersten 2. Preis erhielt der Entwurf der Hrn. Vollmer & Jassoy in Berlin, einen zweiten 2. Preis der Entwurf des Hrn. Prof. Georg Frentzen in Aachen und den 3. Preis die Hrn. Curjel & Moser in Karlsruhe.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Masch.-Bmstr. Plate ist z. Mar.-Masch.-Bauinsp. ernannt.

Baden. Dem kgl. bayer. Ob.-Baudir. v. Siebert in München ist d. Kommandeurkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen. — Dem Ob.-Baudir. u. Prof. Honsell in Karlsruhe ist die Erlaubniss zur Annahme u. Tragen der ihm verliehenen 2. Kl. mit Stern des kgl. bayer. Verdienstordens vom hl. Michael ertheilt.

Preussen. Den Wasser-Bauinsp. Kuntze in Kiel u. Görz in Rendsburg ist der Charakter als Brth. verliehen. — Der Prof. Dr. Holzapfel ist z. etatsm. Prof. an der techn. Hochschule in Aachen ernannt.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Janensch in Harzburg, Deufel in Lissa i. P. und Capelle in Swinemünde sind zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp.; der kgl. Reg.-Bmstr. v. Bichowsky in Hannover ist z. Eisenb.-Bauinsp. ernannt.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. a. D. Seeliger in Kiel ist in den kgl. preuss. Staatsdienst wieder aufgenommen, und unter Belass. in seiner gegenwärtigen Beschäftigung beim Bau des Nord-Ostsee-Kanals, z. Wasser-Bauinsp. ernannt.

Die Reg.-Bmstr. E. Krüger in Hannover u. L. Busch in Königsberg i. Pr. sind zu kgl. Mel.-Bauinsp. ernannt, und ist denselben je eine Baubeamtenstelle in Hannover bezw. Königsberg übertragen.

Württemberg. Dem Kulturing. tit. Bauinsp. Canz in Stuttgart ist die Erlaubniss zur Annahme u. Tragen des ihm verliehenen Ritterkreuzes des luxemburg. Ordens der Eichenkrone ertheilt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. E. in Br. Wir empfehlen Ihnen, Ihre Anfrage unmittelbar an die Redaktion der „Thonindustrie-Zeitung", Berlin N.W., Kruppstr. 6, zu richten, welche Ihnen gewiss zuverlässigere Angaben zu machen in der Lage ist, als wir sie zu geben vermögen.

Hrn. A. L. Eine Fortsetzung unserer „Baukunde des Ingenieurs" steht für die nächste Zeit noch nicht zu erwarten.

Hrn. F. G. in W. Nahe liegende Gründe machen es uns unmöglich, derartige Angelegenheiten persönlicher Art in den Spalten u. Bl. zu verhandeln. Wir haben von dem Verhalten des betreffenden Fachgenossen selbst eine Probe kennen zu lernen Gelegenheit gehabt und uns unser Urtheil über ihn gebildet, halten es aber dennoch für unthunlich, einen solchen Fall in die Oeffentlichkeit zu bringen.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu Frage 1 in No. 53. Bohrungen mittels komprimirter Luft sind in amerikanischen Steinbrüchen ziemlich häufig. In dortigen Tagbau-Brüchen werden grosse Blöcke von den Wänden losgebohrt (nicht gespalten wie bei uns). In einer englischen Zeitschrift war jüngst ein Artikel darüber mit Abbildung erschienen; dieser Artikel dürfte wahrscheinlich dem Fragesteller in die Hand gekommen sein. Wir bringen übrigens in einer unserer nächsten Nummern den Artikel auszugsweise.

Bei uns dürften derlei Bohrungen in Steinbrüchen kaum eingeführt sein; es wäre denn, dass die Berliner Firma Schleicher ihre Luftdruckbohrer in ihren eigenen Brüchen in Betrieb hätte.

Redaktion d. „Deutsch. Steinbildhauer".

In meiner Schrift „Baumaterialien der Steinstrassen, Preisschrift des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses, Berlin, bei Julius Bohm" ist auf Seite 132 die Abbildung einer mittels komprimirter Luft getriebener Bohrmaschine gegeben, auch ist dort bei Besprechung der grossen belgischen Steinbrüche von Quenast alles bezüglich der Anwendung von Maschinenkraft Wissenswerthe mitgetheilt worden.

Professor E. Dietrich.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

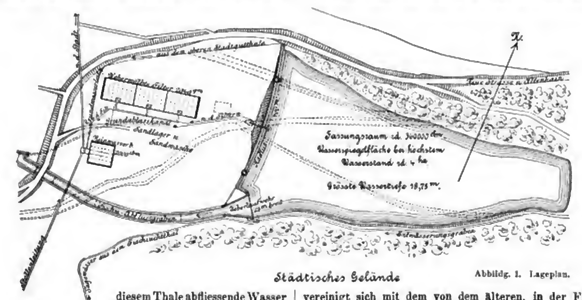


Abbildg. 3. Ansicht der Thalsperrenmauer.

Die Anlage einer Thalsperre bei Einsiedel zur Wasserversorgung der Stadt Chemnitz.*)

Unsere Mittheilungen in den Jahrgängen 1890 Seite 563 und 1892 Seite 335 d. Bl. können wir nun dahin ergänzen, dass sowohl die Mauer, welche die Thalsperre bildet, als auch die Filterbassins, der Reinwasser-Behälter, die Sandwäsche und alle weiteren Nebenanlagen vollendet sind.

Wie in jenen früheren Mittheilungen schon angegeben wurde, ist die erwähnte Mauer in einem Seitenthale des Zwönitzflusses bei Einsiedel errichtet und bezweckt, das in diesem Thale abfliessende Wasser zu sammeln. Mittels eines Ueberführungsgrabens wird auch das Wasser aus dem Fischzuchtthale (einem Thale, welches an das erstgenannte Thal unmittelbar angrenzt) in das Sammelbecken geleitet. Der Lageplan, Abbildg. 1, giebt das Nähere hierüber an.



Abbildg. 1. Lageplan.

Das gesammelte Wasser wird in den überwölbten Filtern (3 Stück von je 680 qm Filterfläche) gereinigt, dann in den Sammelbehälter (2000 cbm Inhalt) geleitet und fliesst von hier aus durch einen Stollen mit natürlichem Gefälle der Stadt zu. Auf diesem Wege nimmt die Stollenleitung noch Quellwasser aus den durchkreuzten Seitenthälern auf, vereinigt sich mit dem von dem älteren, in der Flur Altchemnitz—Erfenschlag gelegenen Wasserwerk durch eine Pumpenanlage geförderten Wasser und fliesst dann gemeinschaftlich mit letzterem in den Hochbehälter der Stadt.

Die Stadt Chemnitz zählt gegenwärtig 150 000 Einwohner und bedarf für ihren Gebrauch durchschnittlich 7000 cbm Wasser, zurzeit des höchsten Wasserverbrauchs dagegen bis 12 000 cbm Wasser auf den Tag.

Die neue durch die Einsiedeler Thalsperre gebildete Sammelanlage soll nun in der Hauptsache die ältere Anlage dahin ergänzen, dass der Mehrbedarf an Wasser in den Sommermonaten gedeckt werden kann.

*) Die Uebereinstimmung der Abbildungen und des Textes mit der in No. 27 des C.-Bl. d. B.-V. vom 7. Juli gebrachten Mittheilung erklärt sich daraus, dass Hr. Stadtbrth. Hechler dieselben, ohne dass wir davon wussten, gleichzeitig auch an jenes Blatt gesandt hatte. Bei der sachlichen Bedeutung des dargestellten Werkes glauben wir aus dem Umstande, dass der Aufsatz im C.-Bl. etwas früher erschienen ist, einen Anlass zur Unterdrückung desselben in unserer Zeitung nicht nehmen zu sollen. D. Red.

Durch die Thalsperrenmauer wird ein Sammelbecken von 360 000 ^{cbm} Fassungsraum abgeschlossen. Das Wasser kann nach den neuerdings wieder vorgenommenen bakteriologischen und chemischen Untersuchungen als ein in jeder Hinsicht vorzügliches Trinkwasser bezeichnet werden. Das Niederschlagsgebiet beträgt für das Sammelbecken in beiden Thälern zusammen 270 ^{ha} mit einer beobachteten Abflussmenge von durchschnittlich jährlich 800 000 ^{cbm}. Der grösste Theil dieses Gebietes ist bewaldet und befindet sich im Besitzes des Staates und der Stadt; eine Verunreinigung des abfliessenden Wasses bei starken Niederschlägen durch abgespültes Ackerland ist somit nicht zu befürchten; auch jede andere Verunreinigung erscheint ausgeschlossen.

Die grösste Wassertiefe des Beckens ist 18,75 ^{m}; die Wasserfläche beträgt 4 ^{ha}.

Die Mauer, im Querschnitt in Abbildg. 2 dargestellt, hat eine obere Länge von 180 ^{m}, eine Höhe von 20 ^{m} über Erdgleiche und ist an der tiefsten Stelle 8 ^{m} unter Bodenfläche gegründet. Sie hat eine Stärke von 20 ^{m} im Fundament, 14 ^{m} in Erdgleiche und 4 ^{m} an der Krone. Sie ist gegen das Wasser in einem Radius von 400 ^{m} gekrümmt. Zur Herstellung des im Cyklopenverbande ausgeführten Mauerkörpers wurden Hornblendeschiefer, Quarzitschiefer und Thonschiefer in Verbindung mit Zement — Kalk — Mörtel (1 Theil Zement, $^1/_3$ Theil Fettkalk und 5 Theile gewaschener Sand) verwendet.

Der Mörtelverbrauch betrug etwa $^1/_3$ des Gesammtmauerinhaltes von 24 200 ^{cbm}. Der Thonschiefer wurde an Ort und Stelle gebrochen, während die anderen Mauersteine, Hornblende- und Quarzitschiefer, den 1 Stunde entfernten Dittersdorfer Brüchen entnommen wurden. Gegründet wurde auf festen Thonschieferfelsen. Die Mauer ist mit einer 20 ^{cm} starken Betonschicht abgedeckt, welche mit Gussasphalt überzogen ist. Wie aus dem Querschnitt weiter zu ersehen, ist die Wasserseite der Thalsperre, soweit sie im Boden liegt, mit einer 30 ^{cm} starken Betonschicht bekleidet, während der obere Theil der Mauer einen $2^1/_2$ bis 3 ^{cm} starken Zementverputz trägt, den man ausserdem noch durch doppelten Adiodon-Anstrich möglichst wasserdicht zu machen suchte. Dies ist auch vollständig erreicht.

Jeder Ueberlastung des Beckens durch plötzlich eintretende, besonders starke Regengüsse und hierdurch bedingten höheren Stau ist durch Anlage eines 25 ^{m} breiten Ueberfallwehres mit anschliessendem Hochwasserkanal von $8^1/_2$ ^{m} Breite und $1^1/_2$ ^{m} Tiefe, der imstande ist, 30 ^{cbm} Wasser in der Sekunde abzuführen, vorgebeugt. Dieser Abflusskanal hat 1 : 100 Gefälle; dem stark geneigten Gelände entsprechend sind ausserdem in der Sohle mehre senkrechte, meist 1 ^{m} hohe Absätze angeordnet.

Abgelassen wird das Wasser durch 2 in verschiedenen Höhen liegende, mit Schiebern versehene Oeffnungen *b* und *c* des Einsatzschachtes, welcher in der Mitte der Mauer aus Zement-Stampfbeton hergestellt ist, während ein dritter Schieber *a* als Grundablass dient. Vom Innern des Schachtes aus wird das Wasser geschlossen in 2 Rohrsträngen durch die Mauer nach den Filtern oder dem Grundablasskanal geführt. Die in einem Granitkanal frei in der Mauer liegenden und daher jederzeit zugänglichen Rohrleitungen können gegen den Einlassschlicht hin wiederum durch je einen Flachschieber abgeschlossen werden.

Abbildg. 3 zeigt die nach einer photographischen Aufnahme hergestellte perspektivische Ansicht der Thalsperrenmauer. Die Architektur derselben, sowie der übrigen zugehörigen Anlagen, der Eingänge zu den Filtern, der Sandwäsche usw. ist in kräftiger Weise gehalten. Sämmtliches Mauerwerk ist als Cyklopenmauerwerk hergestellt, während im übrigen dunkelrothe Ziegel, Granit und Sandstein Verwendung gefunden haben.

Die Mauer wächst als wuchtige Steinmasse zwischen den beiderseitigen Abhängen empor und wird zu beiden Seiten durch kräftige Wartthürme mit Zinnenbekrönung

Abbildg. 2. Querschnitt der Thalsperrenmauer.

flankirt, während der obere Mauerabschluss durch einen stark hervortretenden, auf Konsolen ruhenden Bogenfries mit Brüstung aus rothen Ziegeln und Gesimsen aus Granit und Sandstein gebildet wird. Die Brüstung ist ferner durch Erkervorbauten unterbrochen. Das grau-grünliche Mauerwerk, welches nur einen kräftigen Granitsockel hat, wird auf diese Weise äusserst günstig belebt und es darf wohl gesagt werden, dass das ganze architektonische Bild den örtlichen Verhältnissen glücklich angepasst erscheint. Auf die architektonische Gestaltung wurde bei dieser Anlage besonderer Werth gelegt, weil der Ort Einsiedel nahe bei der Stadt Chemnitz gelegen ist und infolge dessen eine häufige Besichtigung dieser grossartigen Anlage von Einheimischen und Fremden zu erwarten stand, wie sich dies auch schon jetzt in kaum geahnter Weise gezeigt hat.

Die Anlage, zu welcher im Herbst 1890 der Grundstein gelegt worden ist, wurde in den Jahren 1891 bis 1893 nach den Plänen und unter Leitung der Hrn. Stadtbrth. Hechler und Wasserwerks-Direktor Nau ausgeführt.

Die Herstellung der Mauer und der Nebenanlagen war der Firma B. Liebold & Co. in Holzminden übertragen: die Filter sind von den Herren Windschild & Langelott in Cossebaude-Dresden in Zement-Stampfbeton ausgeführt worden, während die Herstellung des Reinwasserbehälters

edenfalls in Zement-Stampfbeton die Zementwaarenfabrik **Dyckerhoff & Widmann** in Biebrich a. Rh. übernommen hatte. Sämmtlicher Zement zur Thalsperrenmauer wurde von der Portland-Zement-Fabrik „Stern" in Stettin geliefert.

Der Kostenaufwand für die Gesammt-Anlage einschliesslich aller Nebenanlagen beläuft sich auf etwa 1 250 000 *M*.

Wir müssen noch weiter beifügen, dass im vorigen Jahre, während die Bauarbeiten im vollen Gange waren, Se. Majestät König Albert von Sachsen das Bauwerk besichtigte und sich in der eingehendsten Weise über die Ausführung selbst unterrichtete, sowie dass auch Se. Exzellenz Herr Staatsminister von Metzsch und andere höhere Beamte wiederholt Gelegenheit nahmen, die hochinteressanten Arbeiten in Augenschein zu nehmen.

Die Einweihung und Inbetriebnahme der Anlage hat am 14. Juni d. J. stattgefunden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Die 35. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure, die vom 27. bis 30. August d. J. in Berlin tagen wird, verspricht eine hoch bedeutsame zu werden, da die mit der Vorbereitung derselben beauftragten Mitglieder des hiesigen Bezirksvereins es selbstverständlich an Anstrengungen nicht fehlen lassen, die Veranstaltungen in einer der Reichshauptstadt würdigen Weise zu treffen. Für die Sitzungen sind die prächtigen Räume der Loge Royal York in der Dorotheenstrasse, für die festlichen Versammlungen diejenigen des Kroll'schen Etablissements einschl. der Terrasse am Königsplatz gewählt. Das Anmelde- und Auskunftsbüreau befindet sich bis zum 26. August Dorotheenstr. 32, vom 27. August ab in der Loge Royal-York, Dorotheenstr. 27.

Nach dem Festplane findet Sonntag, den 26. August, Abends 8 Uhr (bei Kroll) zunächst die übliche Begrüssung der auswärtigen Theilnehmer durch die Mitglieder des Berliner Bezirksvereins statt. — In der auf Montag, den 27. August, angesetzten Eröffnungssitzung wird der Geschäftsbericht erstattet und nach einigen Vorträgen über die physikalisch-technische Reichsanstalt und Maschinenbau-Laboratorien verhandelt; der Nachmittag ist dem Festessen und einer Theatervorstellung gewidmet. — Dienstag, den 28. August, folgt am Vormittage die eigentliche Geschäftsversammlung, in welcher neben Wahlen usw. u. a. über den Entwurf eines preussischen Wassergesetzes, über Denkmäler für Franz Grashof und Werner v. Siemens und über die Erwerbung eines Grundstücks in Berlin berathen und beschlossen werden soll; am Nachmittage reihen technische Ausflüge und am Abend ein Künstlerkonzert und Ball (bei Kroll) sich an. — Mittwoch, den 29. August, wird der Rest der geschäftlichen Tagesordnung erledigt; für den Nachmittag ist ein Ausflug nach Wannsee mit Dampferfahrt und Feuerwerk geplant. — Donnerstag, den 30. August, besichtigt der Verein die Kunstausstellung und die auf dem Gelände derselben befindliche, für Chicago veranstaltete deutsche Ingenieur-Ausstellung; den technischen Ausflügen am Nachmittag wird sich am Abend der übliche Abschiedsschoppen anreihen. — Als Ziel des grösseren Ausflugs, zu dem sich nach Schluss der Versammlung freiwillige Theilnehmer zu vereinigen pflegen, ist der Nord-Ostsee-Kanal in Aussicht genommen. —

Wenn wir, wie wiederholt schon früher, hier unserem Bedauern darüber Ausdruck geben, dass die Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure auch diesmal auf dieselben Tage fällt, an welchen die Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine (in Strassburg) stattfindet, so geschieht dies selbstverständlich nicht im Sinne eines Vorwurfs gegen eine der beiden Körperschaften, deren Interesse, sich und ihre Mitglieder nicht zu schädigen, sicherlich vollkommen gleich ist und die unzweifelhaft auch gleich bereit wären, gegen einander vollste Rücksicht walten zu lassen. Aber die letzte Augustwoche empfiehlt sich aus Gründen der verschiedensten Art für derartige Veranstaltungen in so zwingender Weise, dass es unmöglich einer der beiden Körperschaften zugemuthet werden kann, zugunsten der anderen eine entsprechende Verschiebung eintreten zu lassen. Ohnehin wäre mit einer solchen ja nicht allzu viel gewonnen, da wohl nur wenige Persönlichkeiten in der Lage sein dürften, beide Versammlungen mitzumachen. Vielleicht macht sich im Laufe der Zeit auch beim Verein deutscher Ingenieure die Erwägung geltend, dass die alljährliche Veranstaltung einer so gross angelegten Festversammlung doch ein „Zuviel" an Kraft und Zeit beansprucht. Sollte dann beschlossen werden, sich gleichfalls mit Versammlungen in zweijährigem Abstande zu begnügen und diese auf die Jahre zu verlegen, in denen der Verband deutscher Arch.- und Ing.-Vereine nicht zusammen kommt, so dürfte damit den Wünschen vieler Fachgenossen, die sich zu beiden Körperschaften hingezogen fühlen, sehr gedient sein.

Vermischtes.

Das Rathhaus in Wernigerode, bekanntlich eines der reizvollsten Beispiele der späteren, auf malerische Wirkung berechneten Holzbaukunst Niedersachsens, wird — wie uns ein Fachgenosse mittheilt, z. Z. in sehr fragwürdiger Weise „restaurirt". Das Bruchsteinmauerwerk des hohen Erdgeschosses — so schreibt unser Gewährsmann — ist mit graubrauner Oelfarbe deckend gestrichen. Die Balken des Fachwerkbaues sind mit hellbrauner Oelfarbe gestrichen und sollen künstlich aufgemalte dunklere Fasen erhalten. Die Putzflächen zwischen dem Holzwerk sind mit gelber Oelfarbe gestrichen. Viel ist nicht mehr zu retten, vielleicht aber könnte noch durchgesetzt werden, dass das Holzwerk wenigstens einen vernünftigen dunklen Anstrich erhält und von aufgemalten Abkantungen frei bleibt.

Wir glauben die Sache nicht besser fördern zu können, als indem wir diese Zuschrift einfach der Oeffentlichkeit übergeben.

Ueber die Ergebnisse der Prüfungen für den preussischen Staatsdienst im Baufach in der Zeit vom 1. April 1893 bis 1. April 1894 entnehmen wir einer Mittheilung in No. 169 des D. R. und Kgl. Pr. St.-Anz. Folgendes. Es haben während dieses Zeitraums abgelegt:

a) die Vorprüfung: in Berlin 261, in Hannover 83 und in Aachen 10, zusammen 354 Kandidaten (im Vorjahre 286),

b) die erste Hauptprüfung: in Berlin 104, in Hannover 14 und in Aachen 4, zusammen 122 Kandidaten (im Vorjahre 98).

Von den 354 Kandidaten zu a) sind 88 für das Hochbaufach, 157 für das Ingenieurbaufach und 109 für das Maschinenbaufach geprüft worden, und haben 243, also 68,6 % (im Vorjahre von 286 Kandidaten 211 oder 73,8 %) die Prüfung bestanden, darunter 11 „mit Auszeichnung".

Von den in die erste Hauptprüfung eingetretenen 122 Kandidaten sind 47 für das Hochbaufach, 51 für das Ingenieurbaufach und 24 für das Maschinenbaufach geprüft worden, und haben 101, also 82,8 % (im Vorjahre von 98 Kandidaten 91 oder 92,9 %) die Prüfung bestanden, darunter 13 „mit Auszeichnung".

Auf dem VIII. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie in Budapest (1. bis 9. September) werden von deutschen Berichterstattern sprechen in den Sektionen: Schulhygiene die Hrn. Prof. Dr. A. Baginsky-Berlin, Dr. M. Bresgen-Frankfurt a. M., Prof. Dr. H. Cohn-Breslau, Dr. D. Eulenberg-Berlin, Dr. S. Goepel-Frankfurt a. O., Dr. H. Guttmann-Berlin, Prof. Dr. Nussbaum-Hannover, Prof. Dr. W. Preyer-Berlin, Dr. L. Kotelmann-Hamburg, Prof. Dr. Rosenbach-Breslau, Dr. Schubert-Nürnberg und Dr. A. Spitzner-Leipzig; Hygiene der Städte: Prof. Dr. Blasius-Braunschweig, Prof. Dr. R. Emmerich-München, Dr. F. Fischer-Worms, Jacobi-Berlin, W. Lindley-Frankfurt a. M., G. Oesten-Berlin, G. Osthoff-Berlin, C. Piefke-Berlin, Geh. Medizinalrath Dr. Pistor-Berlin, B. Salbach-Dresden, Prof. Dr. G. Schneidemühl-Kiel, R. Schneider-Dresden, Dr. Th. Weyl-Berlin; Hygiene der öffentlichen Gebäude: Geh. Sanitätsrath Dr. A. Baer-Berlin, Dr. H. Fischer-Hannover, Geh. Medizinalrath Prof. Dr. Leyden-Berlin, Prof. Dr. Renk Halle, Prof. Dr. G. Wolffhügel-Göttingen; Hygiene der Wohnungen: Dr. G. Recknagel-Augsburg, Dr. Th. Weyl-Berlin.

Zum Stadtbaurath in Nürnberg wurde der städt. Bezirksingenieur C. Weber in München gewählt. Für diese Stelle, welche die Oberleitung des gesammten städtischen Bauwesens (Tiefbau, Hochbau und Baupolizei) umfasst, waren 26 Meldungen aus allen Theilen des deutschen Reiches eingelaufen.

Preisaufgaben.

In dem Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine neue Kirche der deutsch-reformirten Gemeinde in Magdeburg (s. S. 352) handelt es sich um eine Kirche von 800 Sitzplätzen, von welchen 200 auf Emporen angebracht werden können. Die Form der Kirche, ob Lang- oder Zentralbau, sowie der Stil des Gebäudes bleiben dem Ermessen der Bewerber überlassen. Als Nebenräume werden eine Sakristei von 35 qm Fläche, ein Zimmer für den Geistlichen von 12—15 qm und ein Warteraum von 35—40 qm verlangt. Das Gotteshaus soll einen Thurm erhalten, hinsichtlich dessen Anordnung jedoch gleichfalls Vorschriften nicht gemacht werden. Bemerkenswerth ist, dass ein Altar und ein erhöhter Chorraum nicht erforderlich sind; dagegen ist die Kanzel so anzuordnen, dass unter und vor ihr Raum für die Aufstellung eines Kommuniontisches verbleibt, an dem etwa 100 Konfirmanden auf beweglichen Bänken Platz finden können. Es steht eine Bausumme von 250 000 *M* zur Verfügung. Verlangt werden: ein Lageplan 1 : 500, Grundrisse, Schnitte und Seitenansichten 1 : 200, eine Vorderansicht 1 : 100, eine perspektivische Ansicht, ein Erläuterungsbericht und ein

Kostenüberschlag nach der quadratischen und kubischen Einheit. Für eine Übertragung der Ausführung des Baues an einen der mit einem Preise ausgezeichneten Künstler erklärt sich die Kirchengemeinde nicht für verpflichtet, ist jedoch nicht abgeneigt, mit dem Verfasser des in erster Linie ausgewählten Entwurfs zum Zwecke der Ausführung desselben in Verbindung zu treten. — So weit wäre alles sehr schön und geeignet, zu einer regen Betheiligung einzuladen. Der Bestimmung, dass der Wettbewerb „unter den Architekten Deutschlands" eröffnet ist, dürfte zweifellos noch eine erklärende Ergänzung folgen. Die Bemerkung über die Vertheilung der Preise fordert jedoch zu einer Entgegnung heraus. Es werden 3 Preise von 2500, 1500 und 1000 ℳ in Aussicht gestellt und dazu bemerkt, dass die ausgeworfene Summe auch dann voll zur Vertheilung gelangt, „wenn ein nach der Ansicht des Preisgerichtes den gestellten Bedingungen vollkommen entsprechender Entwurf sich aus dem Wettbewerbe nicht ergeben sollte, sonach ein erster Preis nicht würde erkannt werden können. Es bleibt alsdann eine anderweitige Verwendung der für die Preise ausgesetzten Gesammtsumme zur Auszeichnung der demnächst relativ hervorragendsten Entwürfe vorbehalten."

Hierzu wäre zunächst zu bemerken, dass ein Entwurf, der den gestellten Bedingungen nicht vollkommen entspricht, überhaupt nicht konkurrenzfähig ist; denn die Bedingungen werden doch wohl aufgestellt, um eingehalten zu werden und gelten für alle Bewerber gleichmässig. Ein solcher Entwurf könnte also unter keinen Umständen einen Preis oder eine andere Auszeichnung erhalten; er könnte, falls er einen brauchbaren Gedanken enthält, nur angekauft werden. Ein Ankauf von Entwürfen ist aber in diesem Wettbewerb nicht vorgesehen. Eine Rechtfertigung dieses vom Preisgericht in Aussicht genommenen Verfahrens wäre nur dann gegeben, wenn sich das subjektive Urtheil auf die grössere oder geringere Vollkommenheit richtete, wie die Bedingungen in technischer und künstlerischer Beziehung erfüllt, nicht dass sie erfüllt sind. Letzteres ist selbstverständlich und unterliegt der Beurtheilung der vorprüfenden Organe; erstes dagegen ist im vornehmeren Sinne des Wortes die Aufgabe des Preisgerichtes und seiner Beurtheilung unterworfen. Aber auch dann hat ein solches Verfahren immer etwas Missliches. Es hat sich freilich in den Wettbewerben der letzten Zeit mehr und mehr eingebürgert und entspricht einer, sagen wir einmal „gemüthvolleren" Auffassung des Preisgerichtes, wird aber von den Wettbewerbern rechtschaffen gehasst. Denn man übersehe doch nicht: neben der Oberleitung der Ausführung sind es doch auch die Preise, die den Bewerber anziehen, im vorliegenden Falle der erste Preis von 2500 ℳ, der zweite Preis von 1500 ℳ und der dritte von 1000 ℳ, nicht etwa zwei zweite Preise von je 1500 ℳ oder gar 5 dritte Preise von je 1000 ℳ. Ein Architekt, der bereits auf eine umfangreiche Praxis zurückblicken kann, bewirbt sich wohl einmal um einen Preis von 2500 ℳ, nicht aber um einen solchen von 1000 ℳ. Unter allen Umständen müsste der beste Entwurf — und es wird bei aufmerksamer Prüfung immer einer der beste Entwurf sein — die volle im Preisausschreiben ausgesetzte Summe erhalten. Alle Vorbehalte und namentlich alle Enttäuschungen sind in dieser Beziehung zu vermeiden, soll nicht eine allmähliche Degeneration in der in ihrem Grundgedanken so segensreichen Einrichtung der öffentlichen Wettbewerbe eintreten. Unter ihr würden sowohl die Künstler wie die Auftraggeber leiden. —

Der Wettbewerb für Entwürfe zu einem Aufnahmegebäude auf Bahnhof Zug hat nicht das erwartete Ergebniss gehabt. Von der Ertheilung eines ersten Preises ist Abstand genommen worden; einen zweiten Preis von 1000 Frcs. hat Arch. Eug. Meyer in Paris, 4 gleichwerthige Preise von je 500 Frcs. haben die Arch. Hiller in St. Gallen, Knöpfli in Schaffhausen, Meili & Wapf in Luzern, Kordorf & Mahler in Zürich davongetragen.

Preisausschreiben zur Erlangung von Entwürfen für eine neue evangelische Kirche in der Weststadt in Karlsruhe. Das in No. 58 mitgetheilte Ergebniss dieses Wettbewerbes ist dahin zu berichtigen bezw. zu ergänzen, dass ein Preis von je 2000 ℳ an die Entwürfe mit den Kennworten „Rite", Verfasser Hr. Prof. Georg Frentzen in Aachen, „1715", Verf. Hr. Arch. Karl Voss in Hamburg und „Facit", Verf. Hr. Prof. Joh. Vollmer in Berlin ertheilt wurde. Einen Preis von je 1000 ℳ haben erhalten die Entwürfe mit den Kennzeichen bezw. Kennworten „Doppelkreis" der Hrn. Arch. Curjel & Moser und „Grüner Sandstein" des Hrn. Herm. Billing, sämmtlich in Karlsruhe.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem monumentalen Brunnen in Bremen. Indem wir auf das im Anzeigetheil d. No. enthaltene Preisausschreiben verweisen, behalten wir uns weitere Mittheilungen über den Wettbewerb bis nach Einsicht des Programms vor.

Bücherschau.

E. Häseler, Professor. Der Brückenbau. In drei Theilen. 1. Theil, 2. Lief. Braunschweig 1893. F. Vieweg & Sohn.

Die vorliegende Lieferung, welche ausschliesslich der Fahrbahn und den Fusswegen der eisernen Brücken gewidmet ist, enthält neben zahlreichen Abbildungen im Text eine reiche Beigabe von Figuren-Tafeln; alle Figuren sind nach Maasstäben dargestellt, welche das Erkennen jeder Einzelnheit ermöglichen. Der Verfasser behandelt nach einander die Fahrbahntafel der Eisenbahn- und der Strassenbrücken und innerhalb dieser Theilungen wiederum alle Einzelkonstruktionen nach Materialarten gesondert, denen eine gewisse Bedeutung zukommt. Der Besprechung der Brückenfahrbahn folgt am Schluss die Behandlung der Fusswege auf eisernen Brücken und der Geländer; jeder Theil ist mit einer reichlichen Anzahl von Figuren ausgestattet.

In der Behandlung des Gegenstandes wird der Hr. Verfasser sowohl den theoretischen Ansprüchen, als denen des Praktikers gerecht; insbesondere sei hierzu auf die Betrachtungen über Vertheilungen des Lastendrucks auf Schotterbahnen, sowie über die Tragfähigkeit von Buckelplatten, Hängeblechen, Wellblechen usw. aufmerksam gemacht. Freilich haftet all diesen Untersuchungen der Mangel an, dass sie bisher der Bestätigung ihrer Ergebnisse durch das Experiment ermangeln. Hier eröffnet sich den technischen Versuchsanstalten noch ein weites, aber schwieriges Arbeitsgebiet, auf welches deren Aufmerksamkeit hingelenkt werden möge.

In dem sonst sehr vollständigen Buche würden wir das Eingehen auf die Fahrbahn-Konstruktionen beweglicher Brücken und von Bogenbrücken mit Gelenken, wie desgleichen Rücksicht auf Mitüberführung von Gas- und Wasserleitungsrohren, sowie elektrischen Leitungen vermissen, wenn es nicht etwa in der Absicht des Hrn. Verfassers liegt, die hierbei auftretenden Besonderheiten an einer späteren Stelle seines vortrefflichen Buches noch zu besprechen. Abgesehen hiervon sei das Buch insbesondere Studirenden dieses Gebietes bestens empfohlen. — B. —

Meyer's Konversations-Lexikon. Fünfte Auflage. Fünfter Band. Dinger bis Ethicus. Was von den vier voraufgehenden Bänden dieses Lexikons gesagt ist, gilt auch von dem fünften Bande. Die Artikel Distanzmesser, Donatello, Dürer, van Dyck, Eisen, Eisenbahn und alles, was damit zusammenhängt, Eisenbau, elektrische Anlage, elektrische Eisenbahn, elektrische Maschinen, elektrisches Licht, Emailmalerei usw., sowie die Tafeln, bezw. Doppeltafeln, Dresdener Bauten, Eisenbau, elektrische Maschinen, Emailmalerei usw. leisten dem Maasstab genüge, den wir bei Besprechung der vorhergehenden Bände angelegt haben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Gebr. H. in C. Der Stoff, von dem Sie gehört haben, ist die sogen. Balmain'sche Leuchtfarbe, die vor etwa $1^1/_2$ Jahrzehnten bekannt wurde und damals viel Aufsehen erregte. (Man vergl. Jahrg. 1881, S. 18, 536 und 586 d. Bl.) Die hochgespannten Erwartungen, die man an ihre Verwendung knüpfte, sind allerdings nicht immer erfüllt worden. Und wenn auch in vielen Fällen die Ursache davon gewesen sein dürfte, dass man der Eigenschaft der Farbe, nur zu leuchten, wenn sie vorher längere Zeit vom Lichte bestrahlt war, zu wenig Rechnung getragen hat, so sind ihrer Wirkung doch jedenfalls enge Grenzen gesetzt. Dass dieselbe ausreichen sollte, um während der Nacht die Zeit von den Zifferblättern einer hochliegenden Thurmuhr ablesen zu können, bezweifeln wir, geben indessen Lesern, welche eine entgegengesetzte Erfahrung gemacht haben, anheim, hierüber eine Mittheilung zu machen. — Das Verfahren, den von Ihnen gewünschten Erfolg zu erreichen, indem man das Zifferblatt einer Uhr transparent macht und von der Innenseite her mit Gas beleuchtet, das u. a. bei der grossen Uhr des Berliner Rathhausthurmes zur Anwendung gekommen ist, hat sich u. W. überall bewährt und lässt sich natürlich ohne weiteres auf elektrisches Licht übertragen (so bei den Uhren der Berl. Urania-Gesellschaft). Firmen, die sich besonders mit derartigen Einrichtungen beschäftigen, sind uns nicht bekannt.

Hrn. Krsbmstr. A. H. in L. Wir empfehlen das Werk: „Erdarbeiten, Strassenbau, Brückenbau", bearbeitet von Barkhausen, Nessenius und Housselle. Berlin 1892. E. Toeche.

Hrn. Arch. Chr. B. in E. Die Firma Kraeft in Wolgast.

Hrn. P. K. in W. Wenn Senkung des Grundes zu befürchten steht, würde derselbe vor dem Aufbringen der Thonschicht gut abzurammen oder doch zu stampfen sein, was allerdings voraussetzt, dass derselbe so trocken ist, um beim Rammen oder Stampfen nicht auszuweichen. Der zur wasserdichten Schicht aufzubringende Thon muss auf einem Thonschneider gemahlen und von Steinen usw. sorgfältig befreit sein. Er ist nur mässig anzufeuchten und um Risse zu vermeiden auch nach dem Einbringen in feuchtem Zustande zu erhalten.

Hrn. W. & J. in N. a. d. H. Wenden Sie sich an die Ofen-Niederlage von Emil Wille & Co., Berlin SW., Kochstr. 72.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Wettbewerb um den Neubau eines Geschäftshauses der Gesellschaft „Wilhelma“ in Magdeburg.

Von den drei im Laufe weniger Wochen hintereinander zum Abschluss gelangten Wettbewerbungen in Magdeburg, für den Bau einer Kirche für die Wilhelmsstadt, einer Synagoge und eines Geschäftshauses für die Gesellschaft Abgesehen von der Höhe der Preise (4000, 2500 und 1500 *M*), lockte die anscheinend „dankbare“ Aufgabe, einen Plan für ein grosses Geschäftshaus auszuarbeiten, für das die Programm-Bedingungen in überaus eingehender und geradezu





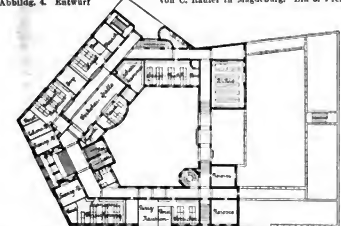
Abbildg. 3. Entwurf von Reimer & Körte in Berlin. Ein 2. Preis.



Abbildg. 1 u. 2. Entwurf von Solf & Wichards in Berlin. Ein 2. Preis.



Abbildg. 5. Entwurf von L. Hirsch in Jena. Ein 3. Preis.



Abbildg. 4. Entwurf von C. Raufer in Magdeburg. Ein 3. Preis.



Abbildg. 6. Entwurf von L. Neher & A. v. Kauffmann in Frankfurt a. M. Ein 3. Preis.

„Wilhelma“ — sogar ein viertes Preisausschreiben ist vor einigen Tagen für die Errichtung einer Kirche für die deutsch-reformirte Gemeinde in Magdeburg eröffnet — musste zweifellos die Preisbewerbung der „Wilhelma“ die grösste Anziehungskraft für die deutschen Fachgenossen entwickeln. musterhaft klarer Weise vom General-Direktor der „Wilhelma“ bis in die Einzelheiten hinein vorbereitet waren. Ausser den ersichtlichen Schwierigkeiten der Baustelle an der Ecke zweier, unter spitzem Winkel zusammenstossender Strassen, der Olvenstedter- und der Ringstrasse, die sich

zu einem grossen Platz vor dem Ulrichsthore vereinen, schien die Lösung der Aufgabe so einfach, dass Missgriffe eigentlich so gut wie ausgeschlossen zu erachten waren. Es wurden denn auch 506 Programme abgehoben; die Zahl der Bewerber verringerte sich jedoch bis auf 51, was immerhin noch eine recht stattliche Betheiligung bedeutet. Aber auch von diesen 51 ist es Keinem möglich gewesen, eine Lösung zu finden, welche allen zu stellenden Anforderungen gerecht geworden wäre, so dass nach dem einstimmigen Urtheile des Preisgerichts ein erster Preis überhaupt nicht zuerkannt werden konnte, vielmehr eine anderweitige Vertheilung der zur Verfügung stehenden Summe von 8000 ℳ eintrat. Es wurden zwei Preise von je 2500 ℳ und drei Preise von je 1000 ℳ vertheilt, worüber bereits in diesem Blatte berichtet ist.

Es handelte sich bei diesem Wettbewerb um das Geschäftshaus einer Versicherungs-Gesellschaft, in welchem sämmtliche Geschäftszweige derselben, die Betriebe der Hagel-, Lebens-, Unfall-, Transport- und Kautions-Versicherung ihr Unterkommen finden sollen. Die im Erdgeschoss unbedingt anzuordnenden Räume, wie die Kasse, die Hauptbuchhalterei, die General-Agentur der „Wilhelma" und die General-Agentur der „Magdeburger Hagelversicherungs-Gesellschaft", welche den geschäftlichen Verkehr mit dem Publikum zu vermitteln haben, waren in dem Programm besonders hervorgehoben, während im übrigen hinsichtlich der Unterbringung der einzelnen Versicherungs-Abtheilungen im Gebäude dem Architekten freie Hand gelassen war. Jedoch wurde als wünschenswerth bezeichnet, die Transportversicherungs-Abtheilung im Erdgeschoss, die Unfall- und Lebensversicherungs-Abtheilung aber möglichst nachbarlich zu einander anzuordnen, letzteres mit Rücksicht auf das mathematisch-statistische Bureau und das Organisations-Bureau, die den Zwecken beider Abtheilungen gemeinschaftlich dienen. Dass die einzelnen Versicherungszweige in sich geschlossen untergebracht werden müssen, erscheint selbstverständlich; andererseits ist der grösste Werth auf die allseitig bequeme Verbindung mit denjenigen Räumen zu legen, welche für das Bedürfniss aller Abtheilungen gemeinschaftlich bestimmt sind, ausserdem auf die Verbindung mit der Zentralleitung und den im Erdgeschoss liegenden Geschäftsräumen für den Verkehr mit dem Publikum.

Hiernach ergiebt sich bereits eine Raumvertheilung fast von selbst! Für das Arbeitszimmer, die Wohnung des General-Direktors, den Sitzungssaal kam das zweite Obergeschoss inbetracht, für die vier Hausbeamten-Wohnungen das Untergeschoss. Die spätere Erweiterung des Gebäudes sollte im Entwurfe in einfachen Umrissen angedeutet werden. Für die Zimmertiefe der Haupt-Geschäftsräume, die Anordnung der Arbeitstische und Aktenschränke, die Korridorbreite waren die Mindest-Abmessungen unter Mittheilung von Skizzen angegeben, so dass es den Bewerbern nach Möglichkeit erleichtert worden war, in ihren Entwürfen den Bedürfnissen eines so ausgedehnten und eigenartigen Geschäfts zu folgen. Thatsächlich sind denn auch, abgesehen von den verhältnissmässig wenigen, ganz unbrauchbaren Entwürfen, arge Verstösse gegen die im Programm so eingehend erläuterten allgemeinen Betriebs-Anforderungen nur seiten vorgekommen. Wenn es trotzdem keinem Bewerber gelungen ist, eine allseitig befriedigende „durchschlagende" Arbeit zu liefern, so ist die Ursache davon in den inneren Schwierigkeiten der Aufgabe zu suchen, die wohl von den Meisten verkannt wurden. Die Vereinigung des inneren Geschäfts-Verkehrs mit denjenigen des Publikums, und zwar im Mittelpunkt der Anlage, der naturgemäss in der Axe des Haupteingangs, möglichst also in der Mitte der die Abstumpfung der spitzen Ecke am Platze bildenden Hauptfront liegen sollte, die Zusammenführung der hier mündenden Korridore der Seitenflügel, alles das scheinbar so einfach, stellte doch solche Anforderungen an die Erfindungskraft der Architekten, dass nicht zu verwundern ist, wenn so Viele an dieser gefährlichen Klippe schliesslich gescheitert sind! Nichtsdestoweniger soll voll anerkannt werden, dass eine Fülle von geistreichen Gedanken in diesem Wettbewerbe dargeboten ist. Und wenn ein für die Ausführung unmittelbar reifer Entwurf sich nicht ergeben hat, so darf doch mit Bestimmtheit angenommen werden, dass die überhaupt möglichen Lösungen gebracht sind und dass für die Gesellschaft „Wilhelma" diejenige Klärung erzielt ist, um welche es ihr bei dem Preis-Ausschreiben vor allem zu thun war. Aufgrund der preisgekrönten Entwürfe wird sich der für die Zwecke der Gesellschaft und die Verhältnisse der Baustelle allein richtige Baugedanke unschwer entwickeln lassen.

Es war im Programm anheimgestellt, für die Kasse und die General-Agenturen eine gemeinschaftliche „Verkehrshalle" herzustellen, an welcher die für den Verkehr des Publikums dienenden Schalter-Einrichtungen — vier, unter Hinzurechnung des Schalters für Hypotheken-Angelegenheiten, das für die Verkehrshalle zwar nicht als unbedingt nothwendig, jedoch erwünscht bezeichnet wurde — liegen sollten. Schon in der Programm-Vorschrift, dass in diesem Vorraume dem Publikum Gelegenheit geboten werden soll, ungestört vor den Schaltern seine Geschäfte abwickeln zu können, und dass hier Sitze und Schreibgelegenheit vorzusehen seien, liegt die Hinweisung, dass es sich hierbei nicht blos um eine Korridor-Ausbildung handeln sollte. Und doch hatten sich viele Entwürfe mit einer Erweiterung des Geschäfts-Korridors begnügt, wobei von einem ungestörten Verweilen des Publikums vor den Schalter-Einrichtungen nicht die Rede sein kann. Da oft Privat-Angelegenheiten, z. B. in Lebensversicherungs- und Hypothekensachen, unter vier Augen besprochen werden sollen, so kann nur eine Lösung erwünscht erscheinen, bei welcher diesem Gesichtspunkte durch getrennte Vorbeiführung des Geschäfts-Korridors Rechnung getragen ist. Es sind verschiedene Entwürfe vorhanden, welche dieser wichtigen Voraussetzung vollkommen genügen, während allerdings die grössere Mehrzahl sich leicht damit abgefunden hat. Bei manchen sind die Schalter in den Korridoren versteckt, also kaum zu finden; bei anderen sind die Schalter nicht vereint, z. B. in zwei Vorräumen rechts und links am Haupt-Eingang untergebracht, wogegen sich in geschäftlicher Beziehung an und für sich nichts zu erinnern findet.

Die zweckmässigste Lösung würde hiernach die Herstellung eines grossen Zentralraumes sein, an welchem sämmtliche Schalter liegen, wie das z. B. im preisgekrönten Entwurf von Reimer & Körte geschehen ist. Hier ist der ganze Innenhof mit einer Oberlicht-Konstruktion überdeckt, welche auch einen erheblichen Theil der Geschäftsräume beleuchtet. Wenn freilich auch diese Anwendung von Oberlicht im Programm nicht ausgeschlossen war, so ist doch ein zu weit gehender Gebrauch davon für Geschäftszimmer immerhin bedenklich: man denke nur an die schwüle Luft, die sich im heissen Sommer unter solcher Glasdecke entwickelt, ferner an die mannichfachen Unzuträglichkeiten im Winter bei Schneefall, Regen und Nebel! Wie soll der Schnee geräumt werden? Schon die Herabführung der Abfallrohre, welche nur innerhalb oder neben den eisernen Säulen, also im Geschäftsraume selbst bewirkt werden könnte, bietet erhebliche Schwierigkeiten, so dass nach allem trotz mancher Vorzüge einer Vereinigung des geschäftlichen Verkehrs in einer solchen Zentralhalle eine freie Hofanordnung sich durch grössere Vortheile für die Gebäude-Konstruktion und auch für die übrige Grundriss-Gestaltung auszeichnen muss.

Es soll im Nachfolgenden eine Charakterisirung der eingegangenen Lösungen nach den Hauptgruppen versucht werden, wobei von der Hofgestaltung ausgegangen werden soll. Dass ein grosser Binnenhof, um welchen sich allseitig die Korridore gruppiren und von dem auch einem Theil der Geschäftsräume unmittelbare, reichliche Fensterbeleuchtung zugeführt werden kann, weitaus das klarste Grundriss-Motiv bildet, zeigt eine Zahl von Entwürfen, die durch Uebersichtlichkeit der Raumanordnung hervorzuheben sind: so der Entwurf mit dem Kennwort „Für Luft und Licht" (Verfasser Bmstr. Conrad Raufer-Magdeburg) und derjenige mit dem Kennzeichen des vierblättrigen Kleeblatts. Letzter mit einem vollkommen regelmässigen Grundplan von fast akademischer Durchsichtigkeit gehört allerdings zu denjenigen Entwürfen, welche den meisten Kubikinhalt zeigen, so dass die Möglichkeit einer Ausführung zu der verfügbaren Bausumme bezweifelt werden musste und dem Verfasser (Bmstr. Otto Schmidt-Chemnitz) nur die Ehre des Ankaufs zutheil wurde. Dass ein einheitlicher Hof mehren kleineren, noch dazu von verzwickter Form vorzuziehen ist, versteht sich von selbst! Bei einem freistehenden Gebäude, das fast durchweg nur

Büreauzwecken dient, sollte von der Anwendung knapp bemessener Lichthöfe, die noch dazu theilweise mit Oberlicht versehen werden müssen, nur der allersparsamste Gebrauch gemacht werden.

Bei einer grossen Zahl von Arbeiten, zumeist solchen mit Mittel-Korridoren und geschlossener Bebauung ist von einer eigentlichen Hofanordnung nicht die Rede. Das Gebäude besteht hier zumeist nur aus dem Mittelbau an der abgestumpften Ecke, an welchen sich die Flügelbauten rechts und links derart ansetzen, dass sie von dem an und für sich schon unregelmässigen Grundstück beliebig geformte Reststücke liegen lassen.

Die Grundrisslösung ist hierbei besonders schwierig geworden, da bei der Herumführung der Korridore in den Ecken gewöhnlich die Beleuchtung vollständig mangelt und zur Anlage von dürftigen Lichthöfen geschritten werden muss, die selten praktisch und ästhetisch befriedigen können. So sind denn nur wenige Entwürfe mit Anwendung von Mittel-Korridoren vorhanden, die der für ein Geschäftshaus solchen Ranges vor allem zu stellenden Anforderung durchweg günstiger Beleuchtung aller Räume, auch der Flure, Nebenräume, Aborte usw. einigermaassen gerecht geworden sind. Vortheilhaft zeichnet sich hierbei der Grundriss des Entwurfs „Nec aspera terrent“ aus (Verfasser Architekt Ludwig Hirsch-Jena, Direktor der grossherzoglichen Gewerbeschule). Ein mächtiger, geschlossener Gebäudekörper enthält in der Mitte den Lichthof, der zugleich Verkehrshalle von zweckmässiger Anordnung bildet. Die Mittelkorridore erhalten hier zumtheil ihre Beleuchtung von den Lichthöfen in den Ecken, den beiden Nebentreppenhäusern und mittelbar von den Geschäftsräumen mittels Auflösung der Korridorwand in Glasöffnungen. Indem die Seitenflügel hinten durch einen Hofflügel geschlossen werden, entsteht eine kompakte Gebäude-Anlage, welche auch der schon erwähnte Entwurf der Hrn. Reimer & Körte gewählt hat. Ueberhaupt ähneln sich die beiden letzterwähnten Entwürfe nach der allgemeinen Grundrissgestaltung; jedoch ist der Entwurf von R. & K. hinsichtlich der Hofanlage insofern interessanter, als die Geschäftsräume sich auf allen Seiten in dieselbe hineinschieben und nur in der Mitte den Raum für die Verkehrshalle mit Schaltern und Sitz- und Schreib-Gelegenheiten freilassen. Dieser glückliche Gedanke und die den geschäftlichen Anforderungen durchaus entsprechende Gruppirung der Büreaus hat dem Entwurfe der Hrn. Reimer & Körte die besondere Hervorhebung bei der Preisertheilung verschafft. Nicht zu verkennen ist jedoch, dass die Beleuchtung der Mittel-Korridore, namentlich in den Ecken, etwas bedenklich ist.

Während bei dem System der eben besprochenen Entwürfe die Seitenflügel sich nach dem Hofe zu schliessen und also in der Mitte ein mehr oder weniger geräumiger, allseitig umschlossener Hof verbleibt, der sogar ganz mit Oberlicht überdeckt wird, schieben sich bei einer anderen Gruppe von Entwürfen die Seitenflügel beiderseitig vom Mittelbau in das Grundstück hinein, verzichten also auf eine geschlossene Hofanlage. Hierzu gehören die Entwürfe mit dem Kennzeichen „Dreieck, darüber Doppelkreis“ (Verfasser Regierungs-Baumeister Solf & Wichards, Berlin) und mit dem Kennwort „Ceres“ (Verfasser Arch. L. Neher & A. von Kauffmann, Frankfurt a. M.). Beide zeigen vortreffliche Vorschläge für die Verkehrshalle, bei welcher zwar nicht sämmtliche Schalter in demselben einheitlichen Raume untergebracht werden konnten, was jedoch nicht programmwidrig erscheint. Eine besonders interessante Lösung bietet der Entwurf der Hrn. Solf & Wichards für die Vermittelung der Zugänge zu den Geschäftskorridoren, der Verkehrshalle und dem Haupt-Treppenhause. Der hierin ausgesprochene künstlerische Gedanke verdient hohe Anerkennung und darf zu den besten des ganzen Wettbewerbs gezählt werden. Dabei ist die Axe des Haupteingangs vom Platze her nicht in die Mitte der Hauptfront verlegt, was die Verfasser mit vollem Bewusstsein der Konsequenzen für die Fassaden thun und mit der Verschiebung des Verkehrs-Mittelpunktes nach Anfügung des Erweiterungsbaues in der Ringstrasse motiviren.

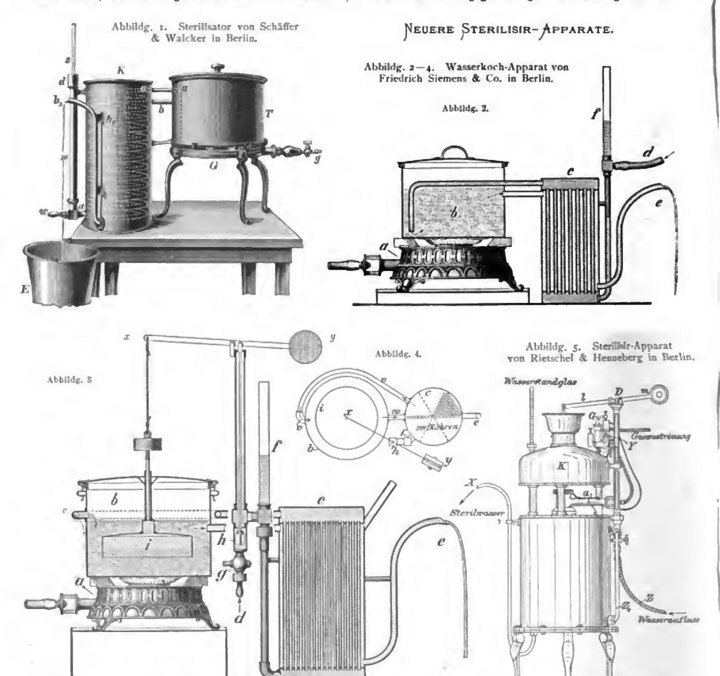
Dass es auch hier nicht ohne Mittel-Korridore abgeht, zeigt ein Blick auf die beigegebenen Grundrisse; jedoch ist ihre Länge, namentlich im Entwurf von Solf & Wichards, beschränkt und an keiner Stelle finden sich dunkle Ecken, die sonst mit diesem System fast unvermeidlich mit in den Kauf zu nehmen sind.

Eine wohlthuende Klarheit und merkwürdige Gedrängtheit lässt der Entwurf „Ceres“ erkennen, welcher den bemerkenswerthen Versuch zeigt, die Korridorwände in offene Säulenstellungen aufzulösen. Selbstverständlich kann das nur da angängig erscheinen, wo es der Geschäftsbetrieb der betreffenden Versicherungs-Abtheilung gestattet und wo der Korridor nach der ganzen Grundriss-Eintheilung zur Verbindung mit sonstigen dahinter gelegenen Räumlichkeiten nicht mehr erforderlich ist. Der in verschiedenen Arbeiten sich wiederholende Vorschlag, die Korridorwände womöglich rechts und links zu durchbrechen derart, dass nur ein sekundäres Licht von den Geschäftszimmern in dem sonst dunklen Mittel-Korridor hineinfällt, kann um so weniger gebilligt werden, als die Wandflächen in den Büreaus regelmässig mit Aktenschränken bestellt werden sollen. Eine solche Anwendung noch dazu schlecht beleuchteter Mittel-Korridore ist natürlich da ganz verwerflich, wo es sich um getrennte Büreaus verschiedener Geschäftszweige handelt, deren Beamte sich nicht gegenseitig stören dürfen oder überhaupt nicht mit einander in Berührung gelangen sollen. Dagegen würde die Durchbrechung von Wänden z. B. der Kleiderablagen und Waschgelegenheiten, durchaus statthaft sein, wie auch gegen die Einbeziehung des ganzen Mittel-Korridors bei durchgehenden Arbeitssälen nichts zu erinnern ist, dieselbe im Gegentheil an richtiger Stelle besonders anerkannt werden muss.

Es ist ersichtlich, dass ein Verkennen dieser geschäftlichen Rücksichten des Programms bei der grossen Mehrzahl der Entwürfe zu einem Scheitern derselben geführt hat. Wenn auch zugegeben werden mag, dass ein eigenartiger Geschäftsbetrieb vorliegt, der mit der Anordnung gewöhnlicher Büreaus sich schwerlich abfinden lassen würde, so muss doch auf das vorzüglich ausgearbeitete Programm der ausschreibenden Gesellschaft verwiesen werden, das bis in die kleinsten Einzelheiten hinein die inbetracht kommenden Bedürfnissfragen erläuterte. Thatsächlich hat doch eine erfreuliche Schaar von Bewerbern sich dem Studium der Programm-Vorschriften mit Erfolg hingegeben, so dass bei manchen Entwürfen in geschäftlicher Beziehung sich kaum etwas zu erinnern fand, während andere die einfachsten Bestimmungen unbeachtet liessen oder sich leichtfertig darüber hinwegsetzten. Dass ein Entwurf wenig Aussicht auf Erfolg haben konnte, welcher sich nach üblichem Schema damit begnügt, einfach an ein Korridorsystem beiderseitig Büreaus anzureihen, ohne weitere sich in das Wesen der Aufgabe vertiefende Gedanken, hätte von vornherein einleuchten sollen! Leider kann der Mehrzahl der Entwürfe dieses Wettbewerbs der Vorwurf nicht erspart werden, dass sie den wesentlichsten Theil des Bauplans, den Grundriss, auf den es hier fast einzig und allein ankam, geradezu vernachlässigt zu haben scheinen, — um so unbegreiflicher, als schon das Durchlesen des Programms mit seinen zahlreichen Hinweisungen auf bestimmte Lösungsarten eine Fülle von Anregungen bieten musste. Demgegenüber können natürlich die besten Fassadengestaltungen, mögen sie noch so künstlerisch gedacht und blendend gezeichnet sein, nicht mehr retten, und so ist denn eine ganze Reihe solcher Arbeiten, die sich gerade durch meisterhafte architektonische Behandlung des Aeusseren auszeichneten, ausgefallen!

Zu schweren Missgriffen hat die Programm-Vorschrift Veranlassung gegeben, den Giebel des Gebäudes nach Nordwesten in der Olvenstedter Strasse nicht hart an die Nachbargrenze heranzurücken, vielmehr von dieser mindestens um den baupolizeilich erforderlichen Abstand entfernt zu bleiben, derart, dass das Gebäude von dieser Seite her dauerndes Tageslicht empfängt und eine reichliche Einfahrt zu dem Grundstück frei bleibt. Nach der Baupolizei-Ordnung der Stadt Magdeburg müssen Gebäude, die nicht hart an der nachbarlichen Grenze errichtet werden, zwar mindestens 2,50 m von derselben zurückbleiben. Dass das Nachbar-Grundstück hart an der Grenze in der vollen zulässigen Höhe, d. h. von 20 m, bebaut werden darf, ist selbstverständlich und von Anwendung eines Bauwichs, den vielleicht verschiedene Bewerber zufolge einer missverständlichen Auslegung eines Baupolizei-Paragraphen, betr. Fenstereinrichtung vor dem nachbarlichen Grundstück, vorausgesetzt

haben, ist in diesem Falle keine Rede. Nichtsdestoweniger rückt eine ganze Zahl von Entwürfen den Giebel an der Olvenstedter Strasse bis auf 2,5 m an die Grenze heran und bezieht von hier aus das Tageslicht für eine Reihe von Geschäftsräumen und zwar wichtigen Schreibzimmern! Selbst wenn, wie andere Entwürfe wenigstens gethan haben, der Abstand bis auf 5—6 m gesteigert wird, so erscheint das immer noch für die Anordnung von Büreaus, die mit ihrer Fensterbeleuchtung einzig hierauf angewiesen sind, vollkommen unzureichend. Dieser Abstand würde nur für den Fall genügen, dass es sich um untergeordnetere Geschäftsräume handelte, deren eine grosse Anzahl nach dem Pro-



Neuere Sterilisir-Apparate.

Abbildg. 1. Sterilisator von Schäffer & Walcker in Berlin.

Abbildg. 2—4. Wasserkoch-Apparat von Friedrich Siemens & Co. in Berlin.

Abbildg. 2.

Abbildg. 3

Abbildg. 4.

Abbildg. 5. Sterilisir-Apparat von Rietschel & Henneberg in Berlin.

gramm untergebracht werden musste, sonst aber für solche Arbeitssäle, die vielleicht von zwei Seiten Licht beziehen, was viele Entwürfe befriedigend erzielt haben.

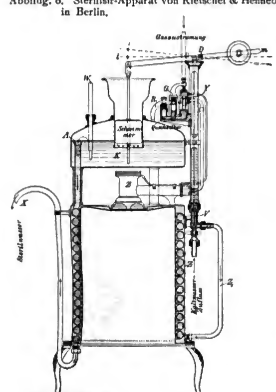
Von der Gesellschaft „Wilhelma“ ist auf die Erweiterungsfähigkeit des Gebäudes mit Recht besonderer Werth gelegt worden, da gegenwärtig die Bedürfnisse der Zukunft bei der voraussichtlich eintretenden Vermehrung der Geschäfte noch nicht übersehen werden können. Demgemäss war auf eine organische Ausdehnung der jetzt geplanten Baulichkeit über den ganzen Baugrund, soweit es die Bauordnung und Rücksicht auf Luft und Licht überhaupt zulassen, zu rücksichtigen, und es sollten sich auf die künftige Bebauung Grundriss-Skizzen nebst Vorschlägen für die Fortsetzung der Strassenfront auf die ganze Länge in der Ringstrasse beziehen. Im allgemeinen haben sich die Bewerber ziemlich billig damit abgefunden und nur Werth darauf gelegt, die Erweiterung für die Steigerung des Eindrucks ihrer Fassaden von gewaltiger Erstreckung zu benutzen. Zuzugeben ist, dass besonderer Werth diesem Punkte auch nicht beizumessen war, wo bestimmte Angaben fehlten und nur die Möglichkeit der Erweiterung mit wenigen Linien nachgewiesen zu werden brauchte. Wunderlich muss es aber berühren, wenn Architekten ihre Risalite usw. ohne Rücksicht auf die gegenwärtige Beschränkung der Baustelle da anordnen, wo sie zwar für den Gesammtbau dermaleinst passen, jetzt aber geradezu unverständlich wären.

Dass es bei diesem umfangreichen Wettbewerb an Absonderlichkeiten zumeist in den Fassaden-Gestaltungen nicht fehlte, versteht sich von selbst. Im ganzen hat man es aber mit ernsten Arbeiten und mit Bewerbern von grossem Fleiss und theilweise bedeutender Leistungsfähigkeit zu thun, denen gegenüber nur bedauert werden kann, dass ihre Mühe nicht den gewünschten Erfolg hatte.

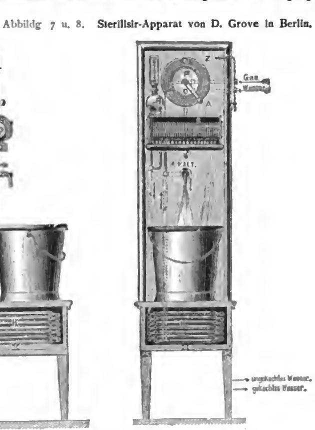
Es mögen noch einige Worte über die künstlerische Seite der Entwürfe angefügt werden, welche in der vorhergegangenen Besprechung nur stellenweise berührt worden

ist. Wenn schon der Hauptwerth auf eine glückliche Grundriss-Lösung gelegt wurde, so hat doch die künstlerische Seite zumeist die gebührende Beachtung gefunden. Der Charakter des grossen Geschäftshauses ist zwar nicht immer getroffen. Oft würde man mehr, nach der äusseren Erscheinung zu urtheilen, eine Rathhaus-Verwaltung dahinter vermuthen; zumtheil ist Werth auf eine monumentale Ausbildung von Palast-Fassaden gelegt, die nur in echtem Material herzustellen sein würden. Dass bei der an und für sich knappen, zur Verfügung gestellten Bausumme auf äusserstē Sparsamkeit der Mittel Bedacht genommen werden musste, hiernach eine Ausführung mit Sandstein-Verblendung für drei Fassaden im vollen Umfange sich geradezu verbot, scheinen sich die Verfasser schwerlich klar gemacht zu haben. Die reizvollste und künstlerisch vielleicht hervorragendste Fassadenbildung haben die Hrn. Solf & Wichards geliefert, deren Grundrisslösung bereits rühmend gedacht ist. Die Herausschiebung des Haupt-Risalits aus der Mittellage der Front am Platze, welche sich aus dem Grundplan entwickelt, trägt zu einer malerischen Gestaltung der Hauptfront entschieden bei. Für den ästhetischen Eindruck wird die so eingetretene Verlegung des Schwerpunkts überaus geschickt dadurch wieder vermittelt, dass auf der linken Ecke ein wuchtiger Thurmbau vorgelegt ist, so dass der Beschauer die unsymmetrische Ausbildung kaum empfinden würde. Ob eine solche zwar reizvolle Behandlung in diesem Falle am Platze ist, wo die Verhältnisse der ganzen Situation und der Baustelle auf eine Mittelaxe hinweisen, die übrigens auch bei sämmtlichen übrigen Entwürfen als naturgemäss eingehalten ist,

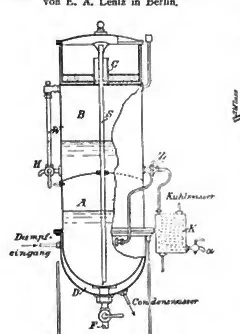
Abbildg. 6. Sterilisir-Apparat von Rietschel & Henneberg in Berlin.



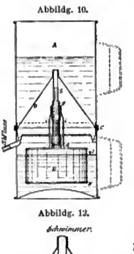
Abbildg 7 u. 8. Sterilisir-Apparat von D. Grove in Berlin.



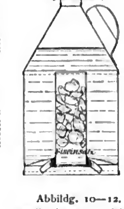
Abbildg. 9. Kaffee-Extraktions-Apparat von E. A. Lentz in Berlin.



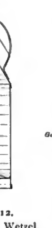
Abbildg. 10.



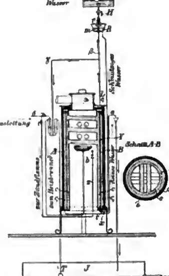
Abbildg. 11.



Abbildg. 12.



Abbildg. 13 u. 14.



Abbildg. 10—12. Destillir-Apparat v. Wetzel.

Abbildg. 13 u. 14. Sterilisir-Apparat (System Strebel) v. Rud. Otto Meyer in Hamburg.

Neuere Sterilisir-Apparate.

darf freilich einigermaassen bezweifelt werden. Ueber die gewählte Stilrichtung giebt die beigefügte Abbildung der Hauptfront Ausweis.

Nach Allem darf der jetzt zum Abschluss gelangte Wettbewerb zu den bemerkenswertheren, weil schwierigsten Preisausschreibungen der letzten Jahre gerechnet werden. Es ist eine Aufgabe gestellt worden, die eine Fülle von verschiedenartigen Auffassungen zuliess. Wenn bei deren Lösung für so viele fleissige und gewandte Arbeiter ein Misserfolg sich ergeben hat, so liegt allerdings der Grund nicht in der Programm-Aufstellung, die sich, wie hier nochmals ausdrücklich anerkannt werden soll, durch mustergiltige Vorbereitung seitens der ausschreibenden Gesellschaft ausgezeichnet hat. Es soll vielmehr nicht verkannt werden, dass mit dem vorliegenden Wettbewerb den Theilnehmern an demselben eine sogenannte „dankbare“ Aufgabe nicht gestellt worden war.

Peters.

Neuere Sterilisir-Apparate.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 367 und 368.)

Die Trinkwasserfrage spielt bei der Verbreitung des unheimlichen asiatischen Gastes unzweifelhaft eine so bedeutende Rolle, dass die Bestrebungen, einfache, leicht zu beschaffende und im Betriebe wenig Kosten verursachende Sterilisir-Apparate zu konstruiren, ernstlich gewürdigt werden müssen, namentlich aber von bauleitenden Technikern.

Es war kein Geringerer, als Werner von Siemens, welcher vor einigen Jahren in der Berliner „National-Zeitung“ dem Gedanken Ausdruck gab, sämmtliches Trinkwasser auf den Wasserwerken zu kochen und dann erst in die Leitungen einzupumpen. Die Durchführung dieses Vorschlags im Grossen würde indessen so gewaltige Ausgaben verursachen, dass an dieselbe nicht gedacht wird. W. v. Siemens wies damals schon auf das Gegenstromprinzip hin; nur dieses sei anzuwenden, weil es bei geringstem Brennmaterial-Anfwand sehr befriedigende Ergebnisse liefern würde. Der Gedanke an sich wurde jedoch nicht gänzlich beiseite gelegt, sondern es machten sich eine ganze Anzahl bedeutender Firmen daran, für den Haushalt Sterilisir-Apparate zu konstruiren. — Es soll nun meine Aufgabe sein, einige derselben näher zu beschreiben.

I. Selbstkühlender Wasser-Abkocher oder Flüssigkeits-Sterilisator von Schaeffer & Walcker-Berlin. (Abbildg. 1).

Der Apparat ist aus nickelplattirtem Blech hergestellt und benutzt zum Heizen einen Gaskocher *G*. Der Topf *T* ist die Stelle, an welcher das Abkochen vor sich geht; während bei *a* die Wasserleitung das kalte, ungekochte Wasser in das Schlangensystem einleitet, fliesst das abgekochte und abgekühlte Wasser bei b_2 frei aus und ist hier in einem Gefäss aufgefangen. Was die Inbetriebsetzung anbetrifft, so verbindet man zunächst den Wasserzulaufstutzen mittels Gummischlauches mit der Wasserleitung bezw. mit einem hochgestellten Wasserbehälter. Der Wasserzulauf selbst muss regulirbar sein! Man öffnet zunächst den Wasserhahn und lässt so viel Wasser in den Topf *T* laufen, dass es 1 cm unter der Einmündung des Verbindungsrohres *b* in *T* steht; jetzt schliesst man den Zulauf ab, setzt den Gas-Kochapparat in Thätigkeit und bringt das im Apparat befindliche Wasser gehörig zum Kochen. Ist dies erreicht, so öffnet man wieder den Wasserhahn und lässt ihn so weit geöffnet, dass in der Wasserstandsröhre das Wasser oben im Glasrohr *s* sichtbar wird und so lange, bis das Kühlgefäss *K* gänzlich gefüllt ist und bis links das abgekochte Wasser aus der Röhre b_2 abläuft. Nun dreht man den Wasserzuleitungshahn so weit auf, dass das Wasser 5—6 cm hoch in der Röhre *s* sichtbar ist und fährt allmählich mit einer gesteigerten Wasserzufuhr fort, bis im Wasserstandsrohr eine Höhe von 30 cm erreicht ist. Dieser Wasserstand muss stetig sein; in 15—30 Minuten ist der Apparat im gebrauchsfähigen Zustande.

Der Abfluss des abgekochten und abgekühlten Wassers muss frei erfolgen. — Will man den Betrieb unterbrechen, so hat man den Wasser- und Gaszufluss unmöglich zu machen; will man dagegen den Apparat wieder in Betrieb setzen, so muss zunächst das im Topfe *T* befindliche Wasser zum Kochen gebracht und dann der weitere Wasserzufluss, wie vorher beschrieben, regulirt werden.

Kochtopf und Kühler können nach Abnehmen der Deckel leicht gereinigt werden.

Mit dem Apparat kocht man stündlich unter Aufwand von 0,3 cbm Gas 1,5—1,8 cbm Wasser ab und kühlt zugleich entsprechend dieses Wasser ab, so dass es zum Trinken verwendet werden kann.

Da das Ganze nach dem Gegenstrom-System (das kalte Wasser macht einen entgegengesetzten Weg wie das abgekochte Wasser) aufgebaut ist, so braucht der Apparat nur wenig Heizkraft; nach Angabe der Fabrik nur 16—20 % von der bei gewöhnlichem Abkochen erforderlichen Wärme. Fliesst das Wasser mit einer Temperatur von 9—10° zu, so bringt der Apparat stündlich 36—40 l mit 20° bezw. 30—35 l mit 18° oder 20—25 l mit 16° Wärme zum Ablaufen. Der Apparat ist gesetzlich geschützt.

II. Der Wasserkoch-Apparat der Firma Friedrich Siemens & Co. in Berlin SW., Neuenburgerstrasse 24.

Nach den ausführlichen Untersuchungen, welche im hygienischen Institut zu Berlin mit dem Siemens'schen Apparat angestellt worden sind, tödtet derselbe nicht allein Choleraкeime, sondern auch die viel schwerer zu vernichtenden Typhus-Bazillen. Die Firma fertigt zwei verschiedene Apparate, von welchen der eine einer stetigen Aufsicht bedürftig ist, während der andere sich selbst regulirt.

Bei der umstehenden Zeichnung (Abbildg. 2) bedeutet *a* den Gaskocher (Petroleumkocher sind natürlich auch zulässig), *b* das mit einem Deckel aus Messingblech zu bedeckende Kochgefäss, *c* das Wärmeaustausch-Gefäss, *d* den Anschluss an die Wasserleitung, *e* das Auslaufrohr und *f* das Wasserstandsglas. Das Wasser tritt bei *d* ein, füllt den unteren und oberen Theil sowohl, als auch das Rohrsytem, geht dann durch das obere Rohr nach *b*, wird hier gründlich zum Kochen gebracht, tritt weiter in das Gefäss *c*, welches von Kühlrohren durchzogen ist, und gelangt schliesslich in das Ablaufrohr *e*.

Ein viel vollkommener Apparat mit Selbstregulirung ist in den Abbildg. 3 und 4 dargestellt. Auch hier bedeutet *a* den Kochapparat, *b* das Koch- und *c* das Wärmeaustausch-Gefäss; bei *d* tritt das Wasser ein und bei *e* läuft das sterilisirte Wasser zum Gebrauch ab. Die Vervollkommnung bei diesem Apparat verglichen mit dem vorher beschriebenen, besteht darin, dass im Kochgefäss *b* ein Schwimmer *i* sich befindet, der unten offen ist; die beim Kochen sich bildenden Dampfblasen füllen den Raum unter der Schwimmerglocke und heben dieselbe. Hierdurch wird auch der linksseitige Hebel gehoben, also der rechtsseitige gesenkt. An dem letzteren hängt eine Stange, die unten ein Ventil *h* trägt. Ist der Kochprozess sehr stark, d. h. steht der Schwimmer sehr hoch, so öffnet sich das Ventil sehr stark, es tritt also sehr viel Wasser in das Wärmeaustausch- und später in das Kochgefäss; ist dagegen bei geringerem Kochen der Auftrieb vom Schwimmer geringer, so wird das Ventil *h* nur sehr wenig geöffnet und der Einstrom von kaltem Wasser ist nur klein. —

Der Apparat vernichtet alle Krankheitserreger, kontrollirt sich selbst, ist sparsam im Betrieb (mit 430 l Gas werden 100 l Wasser sterilisirt), kühlt das Wasser bis auf eine durchschnittlich um 5° R. höhere Temperatur, als es einströmt, ab und ist dabei von einfacher und solider Konstruktion.

Ein Apparat mit einer Leistung von 35 l Wasser f. d. Stunde kostet 45 *M* ohne Kontrollapparat und 75 *M* mit Kontrollapparat; steigt die Leistung auf 75 l stündlich, so kostet derselbe in der vollkommenen Ausbildung 145 *M*.

Der Gaskochapparat ist in diese Preise nicht eingeschlossen; derselbe kostet 5 *M*.

III. Der Sterilisirapparat der Firma Rietschel & Henneberg in Berlin (Abbildg. 5 und 6) ist eine Konstruktion, bei welcher sich sowohl ein Regulator für den Gaszufluss, als auch für den Wasserzustrom vorfindet. Bei *Z* wird das rohe Wasser eingeführt, umspült das Schlangenrohr und steigt dann in das Kochgefäss *K*, um nach gehörigem Kochen bei *A* in das Schlangenrohr zu treten, in welchem es durch das umspülende rohe Wasser abgekühlt wird, um schliesslich als abgekühltes Sterilwasser frei bei *X* auszulaufen. Bei starkem Kochen heben die Dampfblasen den Schwimmer, also auch den linken Hebelarm von *l—m* und — weil der Drehpunkt in *D* liegt — auch das Ventil *V*, so dass der Wassereinlauf bei *Z* ein stärkerer wird. Bei stärkerem Kochen tritt durch das Röhrchen *R* Dampf in den Gasregulator, welcher mit Quecksilber gefüllt ist, so dass dieses in dem rechtsseitigen Theil *Y* den Gaszufluss vermindert. *Z* ist der Gaskochapparat, *W* das Wasserstandsglas, Z_1 das Wasserzuleitungsrohr zum Gefäss vom Ventil *V* aus.

IV. Der Wasser-Sterilisirapparat der Firma David Grove, Berlin SW., Friedrichstr. 24 (Abbildg. 7 und 8).

Das Wasser tritt, nachdem mittels der Kurbel bei *P* die Gaseinströmung über den Rippenheizkörper *S* ermöglicht ist (Z = Zu; A = Auf), unmittelbar nach unten in den Raum *K*, d. h. durch ein Rohr, welches aus zwei in einander geschobenen Rohren besteht, durchfliesst dann dieses Doppelrohr-System und steigt nun in der Richtung des Pfeiles (↑) nach oben in den Kochapparat *S* und von hier in den Kontrollapparat *T*. Dieser Kontrollapparat *T* umschliesst ein Thermometer, an dem die Temperatur stets abgelesen werden kann. Das Wasser, welches als gekochtes, sterilisirtes Wasser zum Gebrauch gelangen soll, muss stets einer Temperatur von 110—115° C. ausgesetzt gewesen sein. Von diesem — auch als Druckregulator wirkenden — Gefäss *T* aus

fliesst das sterilisirte Wasser nach dem Dreiweghahn *R* und geht nun in der Richtung des Pfeiles (↓) ins Doppelrohrsystem, um schliesslich aus *K* wieder nach oben steigend (↑) bei der Zapfstelle Kalt entnommen zu werden. Auf dem Wege von „*R*“ nach „Kalt“ tritt die Abkühlung ein, indem die in einander geschachtelten Rohre die nothwendige innige Berührung zwischen kaltem und warmem Wasser vermitteln. Nach den Angaben der Firma ermöglicht ein Gasverbrauch von stündlich 400 ^{l} die Gewinnung von 125 ^{l} abgekochten und auf 14 ^{0} C. abgekühlten Wassers, eine Leistung, welche für den Eimer (10 ^{l}) $^{1}/_{3}$ Pf. und für 1 ^{cbm} 50 Pf. kostet, wenn der Gaspreis 16 Pf. ausmacht, ein Preis, der für Kochgas ein sehr hoher ist. Es wäre eine solche Leistung jedenfalls ein sehr günstiges Ergebniss! Durch die eigenthümliche Anwendung des Gegenstromes wird im Apparate ein Ueberdruck von 0,75—1,25 Atmosphären erzielt, ein Faktor, welcher einmal die Ueberhitzung des Wassers bei Vermeidung einer Dampfbildung bis auf 125 ^{0} C. gestattet und weiter die durch das Kochen aus dem Wasser getriebene Luft und Kohlensäure wieder in das Wasser zurückdrückt, so dass auf diese Weise behandeltes Wasser seine natürliche Frische und seinen Geschmack beibehält. Soll die Abkühlung des sterilisirten Wassers im Sommer sehr weit getrieben werden, so ist der Behälter *K* mit Eis zu füllen.

Bei der Inbetriebnahme, also sowohl beim ersten Gebrauche, als auch bei jeder späteren Benutzung, muss die Anstellung des Apparates so erfolgen, dass zunächst nur eine beschränkte Menge Rohwasser in denselben tritt, welches dann vollständig in Dampf umgewandelt der Zapfstelle entströmt, ein Verfahren, das eine etwaige Keimwucherung vernichten soll. Besteht die Absicht, den Apparat für ununterbrochenen Betrieb einzurichten, so wird an der Zapfstelle ein Dreiweg-Umschalthahn für 9 *M* angebracht, wodurch die Möglichkeit herbeigeführt ist, das gekochte Wasser nach einem Behälter usw. zu leiten.

V. Der Kaffee-Extraktionsapparat der Firma E. A. Lentz, Berlin C., Spandauerstr. 36/37 (Abbildg. 9) soll in billiger Weise die Herstellung von Kaffee sowohl in heissem wie in kaltem Zustande ermöglichen. Vom Dampfkessel wird der Dampf zum Apparat geführt und zwar nach dem Dampfmantel *D*; mittels der Dampfwärme wird das in *A* befindliche Wasser gekocht und steigt nun durch die Röhre *S* nach *G*, woselbst auf einem Sieb gemahlene Kaffeebohnen ausgebreitet sind. Durch Uebergiessen sammelt sich in *B* der fertig gekochte Kaffee. Dieser kann nun in heissem oder in kaltem Zustande entnommen werden. Im ersteren Falle wird er durch *Z* (Zweiweg-Hahn) nach der Zapfstelle *α* geleitet, ohne dass das Schlangenrohr von kaltem Wasser umspült wird; soll dagegen kalter Kaffee geliefert werden, so tritt in *K* eine entsprechende Abkühlung ein. Der Dampfmantel kann auch — und zwar während des Betriebes — mit dem Kühlgefäss unmittelbar in Verbindung gesetzt werden. Bei Umstellung des Zweiweghahnes *Z* gelangt der Dampf als destillirtes, abgekühltes Wasser nach *α*. Neben dem Apparat befindet sich ein doppelwandiger, ebenfalls an die Dampfleitung angeschlossener Kochkessel aus Kupfer mit Verzinnung. In diesem werden die Trinkgefässe sterilisirt. Der Preis des Kochapparates beträgt für einen solchen von 50 ^{l} Inhalt einschl. Kühlapparat 300 *M* und ohne diesen 200 *M*. — Es sei noch bemerkt, dass ein Wasserstandsglas *W* stets die Höhe der Füllung in *B* erkennen lässt.

VI. Ein einfacher Destillir-Apparat für häusliche Zwecke von Wetzel (geschützt durch D. R. G. M. No. 16285) ist in den Abbildg. 10—12 erläutert. Der Apparat kann sehr leicht mit einem Küchenheerde in Verbindung gebracht werden. Abbildg. 10 zeigt uns den Apparat im Schnitt. *B* ist das Gefäss für das zu destillirende Wasser und *A* ist ein Gefäss, gleichfalls mit Wasser ganz oder theilweise gefüllt. Durch Erhitzung des Wassers in *B* bildet sich allmählich Dampf, der nach oben steigt, sich an dem kalten Deckelblech *D* verdichtet und als Wasser in der Rinne *L* sammelt, um bei *M* abgeleitet zu werden. Dieses destillirte, aber noch heisse Wasser, wird in die Kühlflasche (Abbildg. 11), die im Innern ein mit Eis zu füllendes Gefäss enthält, geleitet. — Dass in *B* stets eine genügende Menge Wasser zum Destilliren sich befindet, vermittelt ein Schwimmer (Abbildg. 12) in welchem bei *G* und *a* ein Ventil eingefügt ist. Steht der Schwimmer hoch, so ist, wie aus Abbildg. 10 bei *a* ersichtlich, der Zufluss aus *A* nach *B* unmöglich; steht dagegen der Schwimmer sehr tief, wie in Abbildg. 12, so fliesst aus *A* nach *B* durch *S* so lange Wasser, wie das Ventil geöffnet ist.

VII. Sterilisir-Apparat der Firma Rud. Otto Meyer in Hamburg (System Strebel).

Auch bei diesem in Abbildg. 13 u. 14 dargestellten Apparat ist das Gegenstrom-Prinzip zur Anwendung gelangt. Derselbe, aus Eisen mit rostschützenden Ueberzügen bestehend, setzt sich aus zwei Zylindern *c* und *e* zusammen, die in die Rillen von Flanschen behufs Zusammenbauens eingesetzt werden. Der äussere Zylinder *c* ist mit einer isolirenden Hülle *i* umgeben. Der von den beiden konzentrisch angeordneten Zylindern umschlossene Raum dient zur Aufnahme des Wassers; er ist durch einen eingesetzten Wellblech-Zylinder in zwei Theile geschieden. Das ungekochte Wasser wird mittels des Hahnes *H* und der Rohrleitung *X* in den inneren Zylinderring von unten her eingeführt. Der im Innern des Ganzen befindliche Gaskocher *b* (mit Zündflamme *z* versehen) erzeugt die erforderliche Wärme, um das rohe Wasser zum Kochen zu bringen; durch das Kochen wird das Wasser so hoch steigen, dass es über den trennenden Wellblech-Einsatz *Y* (vgl. Abbildg. 14) in den äuseren Ring fällt und so also von unten aus in die Abflussleitung tritt, aus der es bei *a* in die Leitung abfliesst, welche es nach dem Reinwasser-Behälter *J* führt. Die Rauchgase bez. die Produkte der Verbrennung werden durch *α* abgeführt.

Die Regulirung der Thätigkeit des Apparates ist eine sehr sinnreiche: sie vermeidet alle Hebel- und Feder-Mechanismen. Durch das Rohr *β* steigt bei eintretendem Kochen der Dampf nach dem Gefäss *R*, das den als eine neusilberne Membrane hergestellten Wasserzufluss-Regler *m* enthält. Sobald der Dampfdruck einen geringen Ueberdruck zeigt — es wird höchstens ein solcher von 0,1 ^{m} Wassersäulenhöhe erreicht — wird die Membrane zusammengedrückt und das Ventil *r* wird nach unten hin zum Wassereinlauf geöffnet. Vom Rohr *β* zweigt sich ein zweites Rohr *γ* ab; dieses führt den Dampfdruck in ein dreischenkliges Gefäss, das zumtheil mit Quecksilber gefüllt ist. In den linken Schenkel tritt das Gasrohr *δ*; ebenso geht von hier das zum Heizbrenner führende Gaszuleitungsrohr aus. Tritt nun der Dampfdruck auf, so steigt naturgemäss links das Quecksilber so hoch, dass eine Gaszuleitung (zum Heizbrenner nämlich) unmöglich ist und die sofortige Erlöschung des Brennens ist die Folge. Lässt nun aber der Druck in *γ* nach, so sinkt links das Quecksilber wieder und es kann nun Gas zum Heizbrenner strömen, und auch sofort zum Verbrennen gelangen, weil die Zündflamme *z* stetig brennt. —

Ist nun das Reinwasserbecken *J* mit sterilisirtem Wasser dem Bedürfniss entsprechend gefüllt, so tritt in folgender Weise eine Regulirung ein: In *J* befindet sich eine Glocke *T*; von dieser führt ein dünnes Rohr nach dem rechtsseitigem Schenkel des Regulirgefässes. Wird nun im Reinbecken der Wasserstand ein zu hoher, so wird in der Glocke die Luft zusammengepresst; diese zusammengepresste Luft steigt durch das Rohr nach oben in den rechtsseitigen Schenkel, drückt im linksseitigen Schenkel das Quecksilber in die Höhe und schneidet so den Gaszufluss ab. Es sei noch bemerkt, dass der Gaszufluss ebenfalls aufhört, sobald der Haupthahn in der Wasserzuleitung *H* geschlossen wird; denn auch in diesem Falle wird der Dampfdruck so gross, dass er im linksseitigen Schenkel des Regulirgefässes einen Abfluss durch das Gasrohr nach dem Heizbrenner verhindert.

Der Apparat lässt sich leicht auseinander nehmen, führt die Verbrennungsprodukte sicher ab, verlangt keine Thermometer-Ablesungen, lässt nur sterilisirtes Wasser nach dem Gefäss *J* einströmen, regulirt sehr sicher und verbraucht wenig Gas, nämlich für 100 ^{l} sterilisirtes Wasser 0,75 ^{cbm} Gas, für 1 ^{cbm} sterilisirtes Wasser also 7,5 ^{cbm} Gas.

Lübeck 1894. Direktor Walther Lange.

Mittheilungen aus Vereinen.

XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg. Wie den Lesern d. Bl. erinnerlich sein dürfte, war auf der Abgeordneten-Versammlung in Leipzig 1892 beschlossen worden, die Wanderversammlung für 1894 in Mannheim stattfinden zu lassen. Als sich diesem Vorhaben unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg stellten, wandte sich der Verbands-Vorstand mit einer Anfrage an den Verein für Elsass-Lothringen in Strassburg, ob er imstande sei, die Wanderversammlung anstelle Mannheims zu übernehmen. In hochherziger Weise unterzog sich der Strassburger Verein der schwierigen Aufgabe, um deswillen so schwierig, weil bei der allgemeinen politischen und sozialen Lage die Fachgenossen in Strassburg ganz auf sich gestellt sind und nicht erwarten durften, gleich den Vereinen in anderen Städten von Behörden und Privaten reiche Zuschüsse zu erhalten. Dagegen erfreuten sie sich von Anfang an der thatkräftigen Unterstützung des Bürgermeisters Back.

Das endgiltige und ausführliche Programm ist nunmehr vom Ortsausschusse in Strassburg an die Einzelvereine zur Vertheilung an ihre Mitglieder versendet und in seinen Hauptzügen auch bereits in No. 56 dieser Zeitung veröffentlicht worden.

Den wissenschaftlichen Vorträgen sind nur zwei Tage gewidmet worden. Am zweiten Tage wird die so wichtige Frage der praktischen Ausbildung der Studirenden des Baufaches zur Berathung gestellt werden. Die Referate haben die Hrn. Prof. Barkhausen-Hannover und Obering. Lauter-Frankfurt übernommen. Im Anschluss hieran ist eine allgemeine Diskussion in Aussicht genommen.

Entgegen früheren Versammlungen konnte der Preis für die Theilnahme am Festessen nicht mit in die Theilnehmerkarte

einbezogen werden. Da es in Strassburg an grossen Festsälen fehlt, ist es für den Ortsausschuss unbedingt erforderlich, die Zahl der Theilnehmer am Festessen (Gedeck 6 *M*) bereits bis zum 18. August zu wissen, um danach die erforderlichen Maassnahmen zu treffen. Meldungen sind an den Stadtbauinsp. Nebelung-Strassburg zu richten.

Am Mittwoch, 29., findet der Ausflug nach Colmar und Münster statt, der ungemein lohnend zu werden verspricht.

Am Donnerstag, 30., Ausflug nach Metz und am Freitag für solche, die Interesse daran haben, Ausflug auf die Schlachtfelder vom 18. August 1870.

Das Werk „Strassburg und seine Bauten" ist ein stattlicher Band geworden und reiht sich seinen Vorgängern würdig an.

Zum Schluss sei dem Wunsche Ausdruck gegeben, dass ein recht zahlreicher Besuch der Versammlung die Fachgenossen in Strassburg für ihre grosse Mühe entschädigen möge. Pbg.

Vermischtes.

Leipziger städtische Bauten. In der Sitzung der Leipziger Stadtverordneten vom 18. Juli d. J. ist über 2 wichtige städtische Bauunternehmungen, die in den nächsten Jahren zur Ausführung kommen sollen, Beschluss gefasst worden. Die eine derselben betrifft die Erneuerung der alten St. Johanniskirche vor dem ehemal. Grimmaischen Thore, die gegen Ende des 17. Jahrh. aus der Todtenkirche des Johannis-Friedhofes zur Pfarrkirche eingerichtet worden ist. Während der Schlacht von Leipzig stark beschädigt, hat das im Innern nicht uninteressante Bauwerk seither mehrfache Wiederherstellungen erlebt, genügt jedoch den Bedürfnissen so wenig mehr, dass man sich entschlossen hat, es niederzulegen und an seiner Stelle einen Neubau zu errichten. Erhalten werden soll jedoch der schöne, in seiner jetzigen Gestalt aus den Jahren 1715—20 stammende Glockenthurm, dessen Stilformen dem neuen, nach den Entwürfen von Stadtbaudirektor H. Licht auszuführenden Gebäude zugrunde gelegt werden sollen. Mit dem Abbruche der alten Kirche soll sofort begonnen werden. — Das zweite Unternehmen, zu welchem bisher nur skizzenhafte, gleichfalls von Hrn. Baudir. Licht bearbeitete Bauentwürfe vorliegen, hat die Errichtung eines Messpalastes anstelle des alten Gewandhauses zum Gegenstande. Unvermeidlich ist hierbei der Untergang des alten, durch seine akustischen Vorzüge und seine geschichtliche Rolle im deutschen Musikleben des letzten Jahrhunderts berühmten, von Baudir. Dauthe erbauten Gewandhaussaales; doch soll in den Neubau ein Saal von entsprechenden Abmessungen eingefügt werden. — Für die monumentale Erscheinung Leipzigs werden beide Bauten unzweifelhaft von Bedeutung sein.

Grossherzogliche Technische Hochschule zu Darmstadt. Für das Studienjahr 1894/95 ist Hr. Prof. Dr. Lepsius gemäss Wahl des Professoren-Kollegiums wiederholt zum Direktor der Technischen Hochschule ernannt worden. Als Stellvertreter desselben fungirt Hr. Prof. Dr. Henneberg.

Vorstände der Fachabtheilungen sind für dieses Studienjahr die nachstehend genannten Herren: Für Architektur Prof. Marx, für Ingenieurwesen Prof. Landsberg, für Maschinenbau Prof. Berndt, für Elektrotechnik Geh. Hofrth. Prof. Dr. Kittler, für Chemie einschl. Elektrochemie und Pharmacie Prof. Dr. Staedel, für Mathematik, Naturwissenschaften und allgemein bildende Fächer Prof. Dr. Schering. — Als Stellvertreter der genannten Abtheilungs-Vorstände fungiren die Prof. Dr. Wagner, Sonne, Dr. Dippel, Reichel und Dr. Henneberg.

Das Amt des Bibliothekars der Technischen Hochschule ist Hrn. Geh. Hofrth. Prof. Dr. Roquette übertragen worden.

Todtenschau.

Bauinspektor Georg Friedrich Carl Gurlitt in Hamburg, der am 15. Juli d. J. nach längerem Leiden gestorben ist, stand in seiner Vaterstadt in hohem Ansehen und war auch in weiteren Kreisen als tüchtiger Fachmann bekannt.

Geboren in Billwärder als Sohn des dortigen Pastors, erhielt Gurlitt nach Absolvirung seiner Gymnasialbildung seine fachmännische Ausbildung auf dem Polytechnikum in Hannover. Nachdem er an verschiedenen Bahnbauten in Hannover und Mecklenburg thätig gewesen war, trat er 1865 entgiltig in den Hamburgischen Staatsdienst ein und wurde im Jahre 1868 Büreauchef des Ingenieurwesens der ersten Sektion der Bau-Deputation.

Im Oktober 1871 übernahm der Verstorbene, nachdem er sich an den Vorarbeiten bereits eingehend betheiligt hatte, die Bauleitung des Geeststammsiels, des grössten der Hamburgischen Sielsysteme zur Entwässerung der in den 60er Jahren rasch emporwachsenden Aussenstadttheile im Flussgebiet der Alster.

Der Energie und dem verständnissvollen Vorgehen Gurlitts gelang es, nachdem der von der Schwarzwaldbahn nach Hamburg übergesiedelte Tunnelbau-Unternehmer den Bau nicht auszuführen vermocht hatte, die überaus schwierigen Tunnelarbeiten in Regie zur guten Vollendung zu bringen. Eine sehr gute, kurz gefasste Beschreibung des ganzen Bauunternehmens und der dabei angewendeten Tunnelbau-Systeme hat Gurlitt selbst, der seiner starken amtlichen Inanspruchnahme wegen selten zum Schriftstellern kam, obwohl er eine leichte und klare Feder führte, in dem für die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes vom Jahre 1887 bestimmte Vademecum des Architekten- und Ingenieur-Vereins, betitelt: „Eine Wanderung durch Hamburg 1887" herausgegeben. Zu Anfang der Bauausführung des Geeststammsiels ging die Oberleitung des Ingenieurwesens vom Ober-Ingenieur Plath auf den noch gegenwärtig im Amt befindlichen Ober-Ingenieur Franz Andreas Meyer über.

Im Juli 1872 wurde Gurlitt zum Vorstand der damaligen städtischen Ingenieur-Abtheilung, jetzt erste Ingenieur-Abtheilung, ernannt. Als solcher führte er u. a. Bauwerken das der Slamatjen-Brücke, sowie die Regulirung der Kammermannstwiete aus. Seit dem Jahre 1876 hat er die Stellung des den Ober-Ingenieur vertretenden Bauinspektors am Zentral-Büreau für Ingenieurwesen bis zu seinem Hinscheiden bekleidet.

Bei den grossen Zollanschlussbauten lag Gurlitt namentlich auch die Leitung der inneren Angelegenheiten der Hamburgischen Ingenieur-Verwaltung ob.

Bei der Abfassung des Hamburgischen Baupolizei-Gesetzes wirkte er gleichfalls mit, wie er sich auch um die Einführung und Handhabung der Arbeiterschutz-Gesetze grosse Verdienste erworben hat.

Infolge seiner fachmännischen Tüchtigkeit wurde Bauinspektor Gurlitt vielfach zu Gutachten für auswärtige Behörden herangezogen. Am 6. April 1890 beging er das Jubiläum seiner 25 jährigen Thätigkeit im Hamburgischen Staatsdienste, bei welcher Gelegenheit ihm, sowohl seitens der vorgesetzten Behörde als aus seinem Freundeskreise, viele Zeichen der Anerkennung und Achtung zutheil wurden.

Durch seinen biederen Charakter und sein leutseliges Wesen erfreute er sich bei allen, welche ihm persönlich oder dienstlich nahestanden, ausserordentlicher Beliebtheit, so dass sein Hinscheiden weite Kreise mit Trauer erfüllt. Von dieser Trauer legte das grossartige und würdige Leichenbegängniss des Verstorbenen, der neben seinem Amte die Stellung eines Kirchenvorstehers der Gemeinde Hamm bekleidete, den deutlichsten Beweis ab.

Preisaufgaben.

Wettbewerb um einen monumentalen Brunnen in Bremen. Der Brunnen, um welchen es sich dabei handelt, soll auf dem Domshofe, u. zw. an der nördlichen Schmalseite desselben errichtet werden und es darf seine Ausführung (ausschl. des Anschlusses an die städtische Wasserleitung) nicht mehr als höchstens 60 000 *M* inanspruch nehmen. Ob der Entwurf mehr architektonisch oder mehr plastisch gehalten wird, bleibt, wie die Wahl des Materials, den Bewerbern überlassen. Auch steht es denselben frei, ob sie Zeichnungen (in 1 : 20) oder ein plastisches Modell (in 1 : 10) einreichen wollen. Der für „die Künstler Deutschlands" (also wohl die in Deutschland wohnenden Künstler?) ausgeschriebene Wettbewerb, bei dem neben 3 Laien die Hrn. Bild. Prof. Schaper-Berlin, Arch. Mart. Hal' -Hamburg, Oberbaudir. Franzius-Bremen und Maler Arthur . tger-Bremen das Preisrichteramt übernommen haben, schliesst am 3. Januar 1895. An Preisen kommen ein 1. Preis von 1500 *M*, ein 2. Preis von 1000 *M* und ein 3. Preis von 750 *M* zur Vertheilung. Es besteht die Absicht, dem Gewinner des 1. Preises die Ausführung zu übertragen, ohne dass jedoch in dieser Beziehung eine Verpflichtung übernommen wird.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Bfhr. Grabow ist z. Mar.-Bfhr. des Maschinen-Bfchs. ernannt.

Hamburg. Der Bauinsp. Karl Gurlitt ist gestorben.

Preussen. Dem kgl. Reg.-Bfhr. Northe in Potsdam ist das Verdienst-Ehrenzeichen für Rettung aus Gefahr verliehen.

Versetzt sind: Die Reg.- u. Brthe. Eggert in Wiesbaden nach Berlin in die Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb., Reinike in Schleswig an die kgl. Reg. in Wiesbaden; der Eisenb.-Bauinsp. Neugebaur in Frankfurt a. O. als V t. der Hauptwerkstätte nach Kottbus.

Dem Privatdoz. u. Assistenten an d. techn. Hochschule in Berlin, Dr. Wedding, ist das Prädikat Professor beigelegt.

Die Reg.-Bfhr. Aug. Heimerle aus Mainz, George Schuster aus Stade u. Herm. Boost aus Berlin (Ing.-Bfch.); Eugen Körner aus Berlin (Hochbfch.); Albert Ziehl aus Königsberg i. Pr., Rud. Fehmer aus Friedrichsfelde, Felix Schollwer aus Berlin u. Rud. Hahn aus Sprottau (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Baumeistern ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Maurermstr. Fr. N. in P. Es hängt ganz von den Ihnen zur Verfügung stehenden Geldmitteln ab, ob Sie in einem herrschaftlichen Wohnhause statt der Ofenheizung eine Niederdruck-Dampfheizung anlegen wollen. Zweifellos hat die letzte gegenüber der ersten erhebliche Vorzüge.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Inhalt: Die Ausstellung von Entwürfen für protestantische Kirchen in Berlin (Schluss). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Offene Stellen.

Die Ausstellung von Entwürfen für protestantische Kirchen in Berlin.

(Schluss).

Derselben Anregung, wie die im Vorangegangenen besprochenen Studien von Doflein sind offenbar auch mehre ideale Entwürfe entsprungen, mit denen 2 andere Berliner Architekten an der Ausstellung sich betheiligt hatten.

Ein von Hrn. Reg.-Bmstr. Otto March bearbeiteter Entwurf zu einer städtischen Hauptkirche stellte sich im wesentlichen als eine nach jeder Richtung verbesserte weitere Ausgestaltung des Plangedankens dar, den der Architekt s. Z. seinem Entwurfe für die Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche zugrunde gelegt hatte. An die eigentliche Kirche, die als ein längliches Achteck mit hohem Kuppel-Ueberbau angeordnet ist, schliesst sich einerseits ein langer chorartiger Bau, der während der Hauptgottesdienste die Sänger aufnehmen soll, aber auch für selbständige Kindergottesdienste usw. gebraucht werden kann; die an der Grenze beider Räume stehende Kanzel müsste hiernach wohl zweiseitig ausgebildet werden. Auf der entgegen gesetzten Seite legen sich der Kirche die Gemeinderäume vor, die — ganz im Sinne der von Hrn. Kammerherrn Prof. Meldahl in Kopenhagen auf dem Kongress geäusserten Vorschläge — einen Vorhof umschliessen, der mit einem besonderen Portalthurm geschmückt ist. — Ein zweiter Entwurf desselben Verfassers zu einem „Gemeindehause" war für eine Eckbaustelle berechnet, wie dies in Ermangelung eines freien Platzes jedenfalls als die günstigste Lösung betrachtet werden muss. Die als ein längliches Sechseck mit Ausbauten gestaltete, mit einem Vorderthurm geschmückte Kirche ist nach der Diagonal-Axe des Platzes entwickelt. Unter ihr ist eine Volksküche angeordnet; die sehr ausgedehnten Nebenräume vermitteln den Anschluss an die Nachbarhäuser. — Von der wirklichen Bauthätigkeit Marchs legte ein Entwurf zu einer Kirche für Duisburg Zeugniss ab — eine auf Werkstein- und Ziegelbau berechnete saalartige Anlage romanischen Stils, die durch Verbindung mit dem Pfarrhause und einen neben dem Thurme angeordneten Ausbau ein malerisches Gepräge erhalten hat. —

Hr. Prof. Brth. August Tiede hatte neben einem älteren Entwurf zu einer als Zentralbau in gothisirenden Formen gestalteten Kirche für 1200 Sitzplätze eine neuere Lösung derselben Aufgabe ausgestellt, bei welcher der quadratische, in romanischen Formen durchgebildete Bankörper von einem Kuppelaufsatze bekrönt wird; der Altar, vor dem die niedrige Kanzel ihren Platz erhalten hat, während hinter ihm die Orgel liegt, ist als länglicher Tisch gestaltet. Ein Entwurf für ein evangel. „Seelsorge-Gemeindehaus" ist gleichfalls für eine Eckbaustelle gedacht. Die für 1000 Sitzplätze berechnete Kirche, in welcher die Kanzel wieder vor dem Altar steht, hat die Form eines Kreuzes mit amphitheatralischer Anordnung der Sitzreihen erhalten; die Neb- 'ume umschliessen einen grossen Hof hinter der Kirche.

Mit einer Mehrzahl von Entwürfen waren ausser den Vorgenannten unter den Berliner Architekten noch die Hrn. Vollmer, Schwechten, Schulz & Schlichting und Kröger vertreten.

Prof. Vollmer hatte der Fachgenossenschaft zunächst den bisher noch nicht veröffentlichten Plan zu der an der Lessingstrasse im Bau begriffenen Kaiser Friedrich-Gedächtnisskirche vorgeführt — eine kreuzförmige, im gothischen Werksteinbau geha...ne Anlage, deren Thurm dem linken Querschiff sich vorlegt. Zeigt der Innenraum derselben die übliche Anordnung von Altar, Kanzel und Orgel, so folgen diese in dem Entwurfe für die Johannis-K. in Dortmund — eine Saalkirche mit ausgekragten Seiten-Emporen und oblongem, seitlich gestelltem Thurm — in der Mittelaxe auf einander. — Die Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche und die Schöneberger Paulus-Kirche von Brth. Schwechten sind bekannt. — Von Arch. Alfr. Schulz (in Firma Schulz & Schlichting) rührten der Entwurf zu einer K. für den Villenvorort Grünau b. Berlin — eine Saalkirche mit sch-.len Seitenschiffen, im Aeusseren durch einen mittleren Dachr.eiter hervorgehoben — sowie der Entwurf zu einer kleinen Dorfkirche her, die mit dem Pfarrhause durch den Konfirmandensaal zusammenhängend, als Glied einer malerischen Baugruppe entwickelt ist. — Arch. Jürgen Kröger hatte sich damit begnügt, die Grundrisse von dreien seiner sämmtlich als kreuzförmige Anlagen gestalteten Kirchenbauten für Breslau, Chemnitz und Riesa einzusenden. —

Von den Arbeiten der übrigen Berliner Architekten, die sämmtlich mit nur je einem Werke sich betheiligt hatten, nennen wir vorab als bereits bekannt den in Ausführung begriffenen Domentwurf von Geh. Reg.-Rth. Prof. J. C. Raschdorff und den Konkurrenz-Entwurf zu einer Garnisonkirche für Dresden von Arch. Heinrich Seeling. Der Entwurf von Prof. Brth. Kühn zur Immanuel-Kirche — einem stattlichen gothischen Backsteinbau in unsymmetrisch-zweischiffiger Anlage mit hohem Thurm vor dem Seitenschiff — und von Stadtbrth. Blankenstein und Reg.-Bmstr. Menken zu der als dreischiffiger gothischer Backsteinbau mit Westthurm gestalteten Auferstehungskirche in Berlin gehören der neuesten kirchlichen Bauthätigkeit der Hauptstadt an. Dagegen zeugte die von Arch. Th. Prüfer im Anschluss an einen mittelalterlichen Chor erbaute kleine Dorfkirche in Rorlack für die Bestrebungen, welche auch in ländlichen Ortschaften auf eine würdige Erneuerung und stimmungsvolle Ausstattung der Gotteshäuser sich richten. —

Aus den östlichen Provinzen Preussens, die bekanntlich etwas architektenarm sind, weil bei den nahen Beziehungen derselben zu Berlin für einen namhaften Theil der hier zu lösenden Aufgaben Berliner Baukünstler herangezogen werden, war nur Hr. Arch. Felix Henry in Breslau vertreten. Neben seinem bekannten, seinerzeit im Wettbewerb preisgekrönten und in Ausführung befindlichen Entwurf zu einer Kirche für das Bläsi-Quartier in Basel und den Zeichnungen zu einer im romanischen Werksteinbau ausgeführten kleinen reizvollen Kirche für Puschkau gab eine Anzahl älterer und neuerer Konkurrenz-Entwürfe zur Dortmunder Pauluskirche, zur Peterskirche in Frankfurt a. M. (Kennwort „Dem neuen Geiste neue Form"), zur Garnisonkirche für Dresden (Kennwort „Peter Paul"), zu einer neuen Kirche für Chemnitz (weitgespannte Saal-Anlage mit Westthurm) und zur neuen Kirche für Riesa (Saalkirche mit Seitenschiffen und einem in den Ecken abgerundeten Mittelraum in freier, auf mittelalterlichen Motiven fussenden Barock-Architektur) eine sehr gewinnende Vorstellung von der reichen Thätigkeit und der Vielseitigkeit des aus der Wiener Schule Fr. Schmidt's hervorgegangenen Künstlers. —

Etwas ausgiebiger waren die Beiträge aus den westlichen Provinzen Preussens eingegangen, die freilich insofern eine bedauerliche Lücke zeigten, als der von Krankheit heimgesuchte Altmeister des protestantischen Kirchenbaues Hr. Geh. Reg.-Rath Prof. C. W. Hase in Hannover sich nicht betheiligt hatte. Seine Schule war indessen durch die Hrn. Arch. Börgemann und Stadtbauinsp. a. D. Hillebrand in Hannover nicht unwürdig vertreten. Während der erste seinen auf dem interessanten Grundrissmotiv des von einem diagonal gestellten Quadrat durchdrungenen Langhauses beruhenden Entwurf zu der im gothischen Backsteinbau zu gestaltenden neuen Lukaskirche in Hannover ausgestellt hatte, bot Hr. Hillebrand in den Entwürfen zur Gartenkirche in Hannover, zur Pauluskirche in Bielefeld, zur Jacobikirche in Peine und zum Umbau der Kirche in Gütersloh, denen noch ein Konkurrenz-Entwurf zur Garnisonkirche für Dresden, sowie die Entwürfe zu verschiedenen kirchlichen Ausstattungsstücken sich anreihten, eine umfassendere Probe seiner ausgedehnten und erfolgreichen künstlerischen Wirksamkeit dar. — Aus Aachen waren von Prof. K. Henrici und Prof. Frentzen Beiträge eingelaufen. Von Hrn. Henrici 3 aus Wettbewerbungen hervorgegangene, eigenartig aufgefasste Entwürfe zu einer zweiten ev. Kirche für Aachen (zweischiffige unsymmetrische Anlage mit einem gangartigen, niedriger gehaltenen dritten Schiff), zur Lutherkirche in Breslau (Kreuzkirche mit einem vor das linke Querschiff gestellten Thurm, die Orgel hinter dem Altar) und zu der neuen Kirche in Giessen (Kreuzkirche mit überwiegendem Querhaus, der Vorderflügel zugunsten des Thurmes aus der Axe verschoben). Sehr interessant ist der zurzeit in Ausführung begriffene Entwurf, mit welchem Hr. Frentzen in dem Wettbewerb um die 2. ev. Kirche für Aachen den Sieg davongetragen hat. Die in den Formen deutscher Renaissance gestaltete Anlage zeigt ein saalartiges Langhaus mit flachem Querschiff, an das sich gegenüber dem Haupteingang eine breite elliptische Nische anschliesst. Durch letztere und eine in entsprechender Form gegen das Schiff vorspringende Schranke wird ein Platz abgesondert, in dessen Mitte der von den Sitzen der Konfirmanden umgebene Altar steht. An der Rückwand der Nische, über welcher der Orgel- und Sängerchor sich öffnet, liegt die Kanzel; die Gemeindesitze sind im konzentrischen Sinne um den Altarplatz geordnet. Das Ganze eine Lösung, deren Zusammenhang mit dem sogen. Wiesbadener Programm ja unverkennbar ist, die aber durch ihre besondere Ausbildung eine überwiegende Bedeutung des Altars zum Ausdruck bringt und daher vielleicht Aussicht hat, auch von den Vertretern einer strengeren lutherischen Richtung gewürdigt zu werden. —

Von sonstigen norddeutschen Architekten waren noch Hr. Brth. G. L. Möckel in Doberan mit den Grundrissen und einer inneren Perspektive der beiden, nach seinem patentirten Konstruktions-System in Ausführung begriffenen neuen Berliner Kirchen (Samariter- u. Versöhnungs-Kirche), Hr. Arch. Groothoff in Hamburg mit einem als lateinisches Kreuz mit Westthurm gestalteten, in der inneren Einrichtung dem Wiesbadener Programm folgenden, gothischen Konkurrenz-Entwurf für die Kirche

in Pforzheim, sowie die Hrn. Arch. Th. Lehmann & L. Wolff in Halle a. S. mit einem Konkurrenz-Entwurf zu einer Kirche in kurzer Kreuzform betheiligt. —

Aus der Zahl der Arbeiten, welche die reiche kirchliche Bauthätigkeit des Königreichs Sachsen vertraten, sind zunächst die Darstellungen der von Hrn. Arch. Jul. Zeissig in Leipzig erbauten, aus dem Kirchenbuch bekannten Kirchen in Mylau und Volkmarsdorf bei Leipzig zu nennen, denen ein dritter, in Kreuzform angeordneter, nicht benannter Entwurf desselben Verfassers sich anschloss. Hr. Arch. Th. Quentin in Pirna, der neuerdings zu ausgedehnter Wirksamkeit gelangt ist, hatte seinen Entwurf zu der Kirche in Cölln b. Meissen, einer Zentralanlage mit 4 nach dem Achteck geschlossene Absiden, in wirkungsvoller reicher Gothik, Hr. Arch. Georg Weidenbach in Leipzig eine Abbildung seiner dortigen Andreas-Kirche ausgestellt. Von zwei anderen, vorläufig noch nicht verwirklichten Entwürfen Weidenbachs für den Bau einer reformirten Kirche in Leipzig ist der eine im Grundriss als Saal mit schmalen niedrigen Seitenschiffen gestaltet, in welchem Kanzel und Orgel in der Axe hinter dem Altar ihren Platz erhalten haben; die sehr ansprechende und bezeichnende Fassade in den Formen der Spätrenaissance ist mit einem von 2 Treppenthürmen eingeschlossenen Giebel geschmückt. Der zweite, nur in einer Fassade dargestellte Entwurf zeigt einen romanischen Kreuzbau. Eine letzte, sehr interessante Arbeit des Künstlers betrifft einen Vorschlag für die Umgestaltung der nach dem Augustus-Platz gerichteten Chorfassade der Leipziger Universitäts- (Pauliner) Kirche, die in ihrer gegenwärtigen Theatergothik der Vornehmheit des Platzes allerdings wenig entspricht. Weidenbach will die kahle glatte Fläche des Kirchengiebels durch eine Vorhalle beleben, aus der man beiderseitig neben dem Altarplatz in den Innenraum gelangen würde. Den Spitzbogen dieser in reichster Spätgothik gehaltenen Halle krönt ein Wimperg, Baldachinpfeiler schliessen sie ein; entsprechende Baldachinpfeiler sind den Ecken der Front vorgelegt und am Fusse des Giebeldreiecks angeordnet. Das Ganze, wenn auch nur eine monumentale Dekoration, so doch ein prächtig wirkendes Bild, dessen Ausführung die Schönheit der Pleissestadt namhaft steigern würde. —

An Konkurrenz-Entwürfen hatten Hr. Arch. Hugo Müller in Zittau einen solchen für die Lutherkirche in Plauen, Hr. Arch. Anton Käppler in Leipzig seine Arbeit für die Garnison-Kirche in Dresden, Hr. Baudir. Hugo Licht in Leipzig seinen Entwurf für die Kirche in Pforzheim ausgestellt — letzter eine romanische Kreuzkirche mit hohem Vierungsthurm in ausserordentlich monumentaler Haltung, interessant auch durch die Gestaltung des Innern, in welchem die Emporen der Querschiffe bis zur Flucht der schmalen, das Hauptschiff begleitenden Gänge vorgezogen sind. Eine Meisterleistung im Barockstil ist der nach Licht's Entwurf ausgeführte, nur in einer Photographie nach der Wirklichkeit zur Ausstellung gebrachte neue Kirchthurm in Crossen. —

Ein ziemlich erschöpfendes Bild von seinen Leistungen und Bestrebungen auf dem fraglichen Gebiete hatte der bekannteste Kirchenarchitekt Thüringens, Hr. Landbmstr. Weise in Apolda, gegeben. Neben einer Anzahl von Aquarellbildern mehrer von ihm ausgeführter und für die Ausführung oder für Wettbewerbungen entworfener Kirchen (für Kösen, Stuttgart, Tann, Weimar und Wöbdenitz), meist Arbeiten gothischen Stils, in denen indessen individuell künstlerische Züge wenig hervortreten — hatte derselbe in 3 grossen Rahmen nicht weniger als 36 Studien für die Gestaltung protestantischer Kirchen vereinigt. Ueberwiegend gelten diese, mit wenigen Ausnahmen nur auf Grundrisse beschränkten Studien, unter denen annähernd alle möglichen, aber auch einige unmögliche Anordnungen vertreten scheinen, der Entwicklung des Zentralbaues. Von einer eingehenden Würdigung derselben in dieser Ausstellung konnte natürlich auch für uns nicht die Rede sein. Man darf aber mit Sicherheit erwarten, dass dieselben demnächst zur Veröffentlichung gelangen und dann in weiteren Kreisen anregend wirken werden.

Sehr spärlich war leider die Betheiligung aus Süddeutschland. Aus Bayern ein Entwurf zu einer neuen ev. Kirche für Darmstadt von Hrn. Prof. Heinrich Frhrn. von Schmidt in München — der mit einem mächtigen Westthurm versehene gothische Bau als Langhaus-Kirche mit niedrigen nur als Gang dienenden Seitenschiffen und frei eingebauten Emporen gestaltet. — Aus Württemberg die Zeichnungen der neuen, von Hrn. Prof. Conrad Dollinger erbauten Friedenskirche in Stuttgart. — Aus Baden von Hrn. Prof. Albin Neumeister in Karlsruhe die Darstellung der Dorfkirche zu Helba b. Meiningen und ein Konkurrenz-Entwurf für die neue Kirche in St. Johann a. d. Saar, der als Kreuzbau mit überwiegendem Querschiff entwickelt, den Thurm über den Chor angeordnet zeigt. — Aus Elsass-Lothringen der in Ausführung begriffene Entwurf zu der evang. Garnisonkirche in Strassburg von Hrn. Reg.-Bmstr. Louis Müller daselbst.

Noch geringer musste bei der Kürze der Vorbereitungszeit, über welche die zur Ausstellung eingeladenen Fachgenossen hatten verfügen können, der Antheil des Auslandes sich stellen. Ja, es ist geradezu als ein Beweis für das grosse, dem Unternehmen allerseits entgegengebrachte Interesse anzusehen, dass überhaupt einige Architekten aus nichtdeutschen Ländern Beiträge eingesandt hatten. Es waren solche aus Russland, den Niederlanden und Schweden erschienen. Neben den Abbildungen der bekannten eigenartigen Marienkirche in St. Petersburg von den Hrn. Prof. Schröter und Küttner sahen wir einen von Hrn. Arch. H. P. Berlage Nzn. verfassten Konkurrenz-Entwurf zu der Kirche in Enge-Zürich — eine in niederländischer Renaissance eigenartig durchgebildete kreuzförmige Anlage mit Holzgewölben, deren Thurm dem einen Querschiff-Flügel sich vorlegt. Die Baukunst Schwedens vertrat der gleichfalls als Theilnehmer des Kongresses anwesende bekannte Vorkämpfer für die selbstständige Gestaltung des protestantischen Kirchenbaues, Hr. Prof. Langlet aus Upsala. Neben dem neuesten Hefte seiner Veröffentlichung von Kirchen nach dem Zentralsystem hatte derselbe 3 Original-Entwürfe zur Ausstellung gebracht. Der eine derselben, bereits 1886 in Rom entworfen und als Gedächtnisskirche gedacht, ein Rundbau auf hohem Untergeschoss, von einer Kuppel überdeckt und im Innern mit einem zweigeschossigen Umgange versehen, zog vor allem durch seine künstlerische Gestaltung im Backsteinbau an, bei der altchristliche Motive mit solchen der italienischen Renaissance und modernen Bildungen sich verschmelzen. Die beiden andern, der jüngsten Zeit angehörigen Arbeiten betrafen Kirchen in der Art der beiden von Hrn. Langlet in Malmö erbauten — die eine aus dem Sechseck, die andere aus dem Achteck entwickelt, jene mit einer Kuppel, diese mit einem Dachreiter bekrönt. —

So kurz unser Bericht gehalten ist, so dürfte er doch hinreichend erkennen lassen, dass die inrede stehende Ausstellung trotz ihrer Lückenhaftigkeit und Ungleichmässigkeit eine nichts weniger als unbedeutende war, sondern immerhin als ein sprechender Beweis für die Tiefe und Kraft der künstlerischen Bestrebungen gelten konnte, die heute dem Kirchenbau des Protestantismus zugewendet werden.

Dass sie auch eine sehr ansprechende äusserliche Erscheinung darbot und bei weitem weniger ermüdend wirkte, als sonstige Fachausstellungen zu thun pflegen, war wesentlich dem Umstande zu verdanken, dass einerseits die Anordnung und Zusammenstellung des Stoffes in sehr geschickter Weise erfolgt war und dass andererseits zwischen den streng architektonischen Darstellungen zahlreiche Entwürfe und Proben von kirchlichen Ausstattungsstücken vertheilt waren, die dem Auge des Beschauers eine wohlthuende Abwechselung darboten.

Wohl das grösste Interesse erregten unter diesen die vortrefflichen Glasbilder, welche der als Mitglied des Kongresses erschienene holländische Architekt und Glasmaler Hr. J. L. Schouten aus Delft zur Ausstellung gebracht hatte. Sie bestanden in Wiederherstellungs-Versuchen und neuen Entwürfen im Stile der holländischen Renaissance, sowie namentlich in der Vorführung einer neuen Technik, welche die Nachahmung der Rembrandt'schen Manier zum Gegenstand hat. Andere Glasmalereien bezw. Entwürfe zu solchen waren von den Firmen Carl Ule in München, sowie Heinersdorff und M. Auerbach in Berlin, dekorative Wandmalereien von Saffer in Hamburg, Bilder in Glasmosaik von der Firma Wiegmann, Pohl & Wagner in Rixdorf bei Berlin eingesandt worden. Plastische Figuren aus der Thonwaarenfabrik von Ernst March Söhne in Charlottenburg und von Bildhauer Chr. Lehr in Berlin, Bronzearbeiten von Ed. Puls, Kunststickereien von Frau Bessert-Nettelbeck in Berlin, endlich eine reiche Fülle von Teppichen der Firma Gebhardt & Rössel in Berlin, die für kirchliche Zwecke verwendet werden können, ergänzten und belebten das reiche und mannichfaltige Bild. — F. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Der Ausflug am Mittwoch, den 11. Juli war unter Führung der bez. Architekten der Besichtigung der Neubauten der Blumenfirma J. Schmidt in Erfurt, Unter den Linden No. 16, nach den Plänen des Architekten Hans Grisebach errichtet und erst vor kurzer Zeit bezogen, und der Hamburger Hypothekenbank, Französische Strasse No. 7, nach den Entwürfen des Architekten W. Martens erbaut, gewidmet. Der Schmidt'sche Neubau ist als ein Geschäftshaus vornehmeren Stils in deutscher Renaissance errichtet, die durch gothische und französische Elemente versetzt ist. Der Grundriss zeigt im Erdgeschoss eine mittlere Durchfahrt mit Marmorbrüstungen, rechts und links davon zwei grosse Läden mit entsprechenden Hinterräumen, die sich bis in ein Quergebäude erstrecken, in den oberen Geschossen Wohnungen, im obersten ein photographisches Atelier. Nur die Fassade hat eine reichere Gestaltung in gelbem Sandstein mit theilweiser Vergoldung erhalten, während die Innenräume schlicht gehalten sind. Von grosser Schönheit ist die Marmorinkrustation der Einfahrt und der Marmoranfgang zur Haupttreppe. Die Salondecken der Wohnungen haben al fresco modellirte Stuckver-

zierungen, die Wände meistens eine Bekleidung mit englischen Tapeten, vereinzelt auch mit Stoff erhalten. Das Haus ist ein auf möglichsten Gewinn berechnetes Geschäftshaus, daher die verhältnissmässig einfache Ausstattung des Innern und die niederen Geschosse.

Diese Rücksichten haben bei dem Neubau der Hamburger Hypothekenbank nicht gewaltet. Auch dieser ist jedoch nicht prunkvoll, sondern zeigt nur in allen Theilen eine gediegene Einfachheit und Eleganz, welche erkennen lässt, dass es auf die Mittel nicht ankommt. Das Gebäude ist ein Eckhaus, gruppirt sich um einen rechteckigen, zur Aufnahme von Heiz- und Beleuchtungs-Anlagen unterkellerten Hof und erhebt sich über einem hohen Untergeschoss mit Tresor usw. in 3 Geschossen und einem Dachgeschoss für die Diener. Das Erdgeschoss enthält die Kassenräume, das erste Obergeschoss die Verwaltungsräume und das zweite Obergeschoss die Wohnräume des Direktors. Der Stil der in Sandstein erstellten Fassade ist die französische Renaissance; reiche Schmiedwerke unterstützen die Wirkung der architektonischen Gliederungen. Das Vestibül und die Aufgangstreppe sind in Marmor ausgeführt. Die sehr genauen und sorgfältigen Arbeiten des Aeusseren und Inneren wurden sehr bemerkt.

Der am Montag, den 16. Juli unternommene Ausflug galt der Besichtigung der Rennbahn Carlshorst des Vereins für Hindernissrennen. Die Führung hatten die Hrn. Ing. R. **Jürgens** aus Hamburg, der mit der Oberleitung der Rennbahn-Arbeiten betraute Ingenieur, und Hr. Architekt Johannes **Lange**, der Urheber der baulichen Anlagen, übernommen. Der Verein für Hindernissrennen erwarb im April 1893 das etwa 350 Morgen grosse Gelände, auf welchem sich heute die Rennbahn entfaltet. Die Wahl fiel auf dieses Gelände, weil dasselbe durch schönwaldige Umgebung und grossen Wasserreichthum ausgezeichnet war, Eigenschaften, welche der früheren Bahn des Vereins in Charlottenburg fehlten. Der leitende Gedanke bei der Anlage der Bahn und ihrer Bauten war, sämmtliche Bahnanlagen und Zuschauerplätze zu einem einheitlichen, harmonischen, landschaftlich wirkenden Park zusammenzufassen. Für die Zuschauerbauten war Bedingung, dass von jedem Platze aus die Rennen der ganzen Bahn übersehen werden können. Ein Aehnliches galt von der Anlage des Gebäudes, welches gleichfalls so beschaffen sein sollte, dass von jedem Punkte die Rennbahn übersehen werden könnte. Ein zweiter Gesichtspunkt war der, die Bauten für den technischen Betrieb möglichst zusammenzulegen, sodass ein möglichst schneller und auf dem kürzesten Wege abzuwickelnder Verkehr möglich war. So wurden der Raum für die Waage, Post und Telegraph, Führerplatz der Pferde, Sattelstall, Totalisator und die grosse Tribüne zu einer geschlossenen Gruppe von Bauten vereinigt. Inbezug auf die Uebersicht der Rennbahn ist Sorgfalt darauf gelegt, die sämmtlichen Tribünenbauten wie auch den Thee- und den Kaiserpavillon einmal nicht dicht an die Rennbahn heranzurücken, sondern eine Entfernung von etwa 50 m einzuhalten, zweitens sie so anzulegen, dass dieselben mit der Rennbahn nicht parallel gehen, sondern mit ihr einen spitzen Winkel bilden, sodass von jedem Platz aus die Rennen auf der ganzen Bahn verfolgt werden können. Von dem Geläuf bis zu den Tribünen steigt das Gelände überdies 2-4 m an, wodurch die Möglichkeit geboten ist, auch ohne die Tribüne zu besteigen, das Rennen in seiner ganzen Ausdehnung zu übersehen. Das Material für die Anschüttungen ist zwei neuangelegten Seen entnommen, welche sich mit ihrer spiegelnden Wasserfläche glücklich in die Landschaft einfügen. Die parkartigen Anpflanzungen der Bahn sind so geordnet, dass, um eine möglichste Uebersichtlichkeit zu erzielen, immer nur Bäume und Gebüsche von einer Art vereinigt sind, wodurch die Möglichkeit einer Orientirung auf weite Entfernungen gegeben ist. — Was nun die einzelnen Bauten anbelangt, so bestehen diese der Hauptsache nach aus einer kleinen Tribüne mit Buffet, dem Waageraum, dem Totalisator, der Vereinstribüne, der grossen Tribüne, dem Kaiserpavillon mit dem Theehause, der Restauration und dem Maschinenhause. Die Pläne der Hochbauten sind durchgehends von Hrn. Arch. Johannes **Lange** verfasst. Ihre Stilfassung lehnt sich in freier Weise an den norwegischen Holzbaustil an. Bei energischer Profilirung ist ein Hauptgewicht auf bewegte Gruppirung und Silhouette, wie auf lebhafte Farbenwirkung gelegt. Grün, Weiss, Roth und Gelb sind die Hauptfarben. Für sämmtliche Bauten waren nur sehr geringe Geldmittel ausgeworfen; trotzdem war es möglich, dem Salon und den Nebenzimmern des Kaiserpavillons eine bessere Ausstattung zu geben. Mit Rücksicht darauf, dass für sämmtliche Arbeiten nur 7 Wintermonate zur Verfügung standen, muss die Leistung in bautechnischer und künstlerischer Beziehung als eine hervorragende bezeichnet werden.

Nach der Besichtigung der Rennbahnbauten fand eine solche des noch in der Ausführung begriffenen, von dem Architekten Bodo **Ebhardt** entworfenen Logirhauses statt, eines grossen baulichen Unternehmens, welches, unabhängig von der Gesellschaft der Rennbahn, dazu dienen soll, nach der Vollendung den Sportleuten, welche auf der Rennbahn zu thun haben, sammt ihren Pferden Unterkunft zu bieten. Zu gleicher Zeit soll das Unternehmen ein Vergnügungs-Etablissement für die Besucher des Rennens sein. Es enthält demzufolge im Hauptgebäude ausser den Fremdenzimmern einen geräumigen Speisesaal, einen Tanzsaal und die entsprechenden Nebenräume. Die Stallungen gruppiren sich rechtwinklig um einen grossen Hof. Das Ganze, in Ziegelfugenbau mit Putzflächen und bescheidener Bemalung errichtet, vereinigt sich in Form und Farbe in glücklicher Weise mit der Landschaft. —

Vermischtes.

Statistik der Kgl. Techn. Hochschule zu Berlin für das S.-S. 1894.

	Abtheilung.*) I.	II.	III. Masch.-Ing.	III. Schiffbau	IV.	V.	Gesammtzahl
I. Lehrkörper:							
1. Etatsmässig angestellte Professoren, bezw. selbständige, aus Staatsmitteln remunerirte Dozenten	20	9	11	4	11	13	68
			15				
2. Privatdozenten, bezw. zur Abhaltung von Sprachstunden berechtigte Lehrer	12	4	5	—	9	19	49
			5				
3. Zur Unterstützung der Dozenten bestellte Assistenten	54	19	38	3	16	14	144
			41				
II. Studirende:							
Im 1. Semester	34	52	37	2	17	—	142
„ 2. „	35	46	163	29	22	—	295
„ 3. „	35	43	41	1	7	—	127
„ 4. „	40	38	169	22	18	—	287
„ 5. „	28	42	41	5	12	—	128
„ 6. „	29	44	127	19	20	—	239
„ 7. „	32	56	26	1	13	—	128
„ 8. „	24	40	59	22	9	—	154
In höheren Semestern	30	65	51	24	8	—	181
Zusammen	287	426	717	125	126	—	1681
			842				
Für das Sommer-Semester 1894 wurden a) Neu immatrikulirt	40	54	47	3	21	—	165
			50				
b) Von früher ausgeschiedenen Studirenden wieder immatrikulirt	4	4	10	2	2	—	22
			12				
Von den 165 neu immatrikulirten Studirenden sind aufgenommen worden:							
a) aufgrund der Reifezeugnisse von Gymnasien	25	29	14	2	3	—	73
b) „ „ „ v. Realgymnasien	12	18	10	1	6	—	47
c) „ „ „ „ Oberrealschul.	—	1	1	—	1	—	3
d) „ „ „ bezw. Zeugnisse von ausserdeutschen Schulen	1	4	8	—	7	—	20
e) aufgrund des § 41 des Verfassungs-Statuts	2	2	14	—	4	—	22
Zusammen	40	54	47	3	21	—	165
			50				
Von den Studirenden sind aus:							
Belgien	—	1	1	—	—		2
Bulgarien	—	1	—	—	—		1
Dänemark	—	—	1	—	1	—	2
Griechenland	—	1	—	—	1	—	2
Grossbritannien	—	—	4	—	—	—	4
Holland	—	1	5	2	—	—	8
Italien	—	1	3	1	—	—	5
Luxemburg	—	—	—	—	1	—	1
Norwegen	3	8	6	1	3	—	21
Oesterreich-Ungarn	1	—	7	1	1	—	10
Portugal	—	—	1	—	—	—	1
Rumänien	1	4	1	—	1	—	7
Russland	3	5	40	—	31	—	79
Schweden	—	—	1	—	2	—	3
Schweiz	—	—	2	—	—	—	2
Serbien	1	4	1	—	—	—	6
Spanien	—	1	—	—	—	—	1
Vereinigte Staaten von Nordamerika	2	—	2	1	2	—	7
Brasilien	—	1	—	—	—	—	1
Mexico	—	—	1	—	—	—	1
Japan	1	—	—	—	1	—	2
Zusammen	12	28	76	6	44	—	166
			82				

III. Hospitanten und Personen, welche aufgrund der §§ 35 und 36 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht berechtigt bezw. zugelassen sind:

a) Hospitanten, zugelassen nach § 34 des Verfassungs-Statuts . . 435
Von diesen hospitiren im Fachgebiet der Abtheilungen I. = 145, II. = 14, III. = 263 (einschl. 12 Schiffbauer), IV. = 31, V. = —.
Ausländer befinden sich unter denselben 22 (4 aus England, 1 aus den Niederlanden, 3 aus Norwegen, 1 aus Oesterreich, 5 aus Russland, 1 aus Schweden, 1 aus der Schweiz, 2 aus Serbien, 3 aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas, 1 aus Argentinien).

b) Personen, berechtigt nach § 35 des Verfassungs-Statuts zur Annahme von Unterricht 69
und zwar: Königliche Regierungs-Bauführer 4
Studirende der Kgl. Friedr.-Wilh.-Univers. zu Berlin 64
„ „ „ Berg-Akademie zu Berlin . . . 1

c) Personen, denen nach § 36 des Verfassungs-Statuts gestattet ist, dem Unterricht beizuwohnen (darunter 8 kommandirte Offiziere — 6 Artillerie- u. 2 Ingenieur-Offiziere — sowie 1 Maschinen-Ober-Ingenieur und 2 Maschinen-Ingenieure der Kaiserl. Marine) . . 47

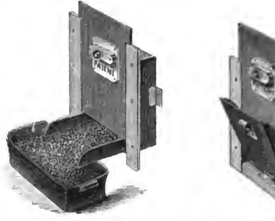
Zusammen 569
Hierzu Studirende 1681

Gesammtzahl der Hörer, welche für das Sommer-Semester 1894 Vorlesungen angenommen haben 2250

*) An der Technischen Hochschule zu Berlin bestehen die Abth. I. f. Architektur, II. f. Bau-Ingenieurwesen, III. f. Maschinen-Ingenieurwesen mit Einschluss des Schiffbaues, IV. f. Chemie und Hüttenkunde und V. f. Allgemeine Wissenschaften, insbes. für Mathematik und Naturwissenschaften.

Charlottenburg, den 28. Juni 1894.
Der Rektor: **Rietschel.**

Die Grieb'sche Kaminthüre, hergestellt von Hrn. Maschinenfabrikant L. Grieb in Bussingen-Reicheuberg (Lothringen), kann als eine sehr zweckmässige Ausbildung der Kaminreinigungsthür bezeichnet werden. Wie aus den Zeichnungen ersichtlich ist, besteht die Konstruktion aus 3 Theilen: 1) aus dem Rahmen, 2) aus einer Schiebethüre und 3) aus einer (schaufelartig ausgebildeten) Klappthüre. Diese letzte greift mit den Seitenblechen in entsprechende Nuthen am Rahmen, sodass Windstösse den Russ nicht herausdrücken können. Die Handhabung geschieht in der Weise, dass, nachdem der Schornsteinfeger den Russ hineingestossen, man zunächst die Schiebethür hochzieht, dann die Klappenthür langsam herauszieht und zugleich, dem Niedersinken der Klappthür entsprechend, die Schiebethür herunterdrückt. Durch diese in Abbildg. 2 dargestellte Anordnung ist es unmöglich, dass selbst bei starkem Russvorrath ein Herausfallen des Russes eintritt. Die Klappthüre ermöglicht nun eine leichte und saubere Entfernung des Russes. Es sei noch bemerkt, dass die Klappthüre einen bequemen Handgriff hat und dass das Ganze aus Schmiedeisen hergestellt ist.



Abbildg. 1. Abbildg. 2.

Lübeck. Direktor Walther Lange.

Das Palais de l'Industrie in den Champs Elysées in Paris, die, man darf wohl sagen, ehrwürdige Eisenhalle der Pariser Weltausstellung des Jahres 1855, befindet sich nach einem Bericht von Quentin Beauchard im Stadtrath von Paris in einem solchen Zustande des Verfalles, dass Wiederherstellungsarbeiten dringend nöthig sind. Man weiss, dass das grosse Hallengebäude zurzeit zu grossen Festlichkeiten und vorübergehenden Ausstellungen benutzt wird. Der Stadtrath Beauchard hat das Gebäude auf seine künstlerischen Eigenschaften geprüft und gefunden, dass es einen durchaus unkünstlerischen Eindruck macht und nicht mehr den Fortschritten der modernen Kunst entspricht. Zum Zwecke eines zeitgemässen Umbaues, der jedoch die bestehenden Verhältnisse nach Möglichkeit zu schonen habe, schlägt Hr. Beauchard die Eröffnung eines öffentlichen Wettbewerbes für die Architekten, Ingenieure und Bildhauer Frankreichs vor.

Zur Ueberpflasterung von Steinschlagbahnen mittels Kleinpflaster. In No. 55 der Deutschen Bauzeitung vom 11. d. M. heisst es in einem bezgl. Aufsatze des Hrn. Prof. Dietrich: „Und ich möchte ganz besonders vor der Verwendung weicherer Gesteinsarten, wie des Kohlensandstein, Kupersandstein oder gar Klinkerstein warnen, dem Kleinpflaster also nur dort das Wort reden, wo feste Findlinge oder anderes festes Urgestein zur Verfügung steht".

Demgegenüber erlaube ich mir darauf hinzuweisen, dass der von der Wegbau-Inspektion Stade zur Verwendung zugelassene „Plötzkyer Sandstein" (Sandstein aus dem Braunkohlengliede der Kulmformation) eine Druckfestigkeit aufweist von 1554 bis 2881 kg auf 1 qcm, bei einem mittleren Abnutzungs-Koeffizienten von 4,6 cbcm, während Granit als Urgestein eine Druckfestigkeit von 1300—3300 kg auf 1 qcm bei einem Abnutzungs-Koeffizienten von 4,1—7,3 besitzt.

Der Kohlensandstein aus den Plötzkyer Brüchen ist in diesem Falle also dem Granite mindestens ebenbürtig zu erachten, umsomehr, da erster bei der Abnutzung niemals glatt wird. — Der „Piesberger Sandstein" (Material aus dem Kohlengliede der Wälderformation) soll nach einer mir vorliegenden Mittheilung einer kgl. Fortifikations-Behörde eine Druckfestigkeit von 2000 kg auf 1 qcm aufweisen, und es dürfte deshalb, wenn er auch dem Plötzkyer Materiale an Druckfestigkeit und geringer Abnutzbarkeit nicht ganz gleichkommt, einer Verwendung dieses Gesteins in dem vorliegenden Falle nichts entgegenstehen.

Betreffend den „Keupersandstein" von der Oberweser (Lüningsberg bei Aerzen und oberhalb Bofzen) so weist derselbe eine Druckfestigkeit auf von 1263—3326 kg auf 1 qcm, bei einem Abnutzungs-Koeffizienten von 7,7 auf 1 cbcm, bewegt sich also im Punkte der Druckfestigkeit und Abnutzungs-Festigkeit innerhalb der Grenzen des Granits.

Gegen die Verwendung der vorbenannten drei Arten Sandstein gegenüber dem Granite als Urgestein lässt sich deshalb im vorliegenden Falle nichts anführen, wobei ich jedoch darauf hinweise, dass von den drei Arten dem Kohlensandsteine aus den Plötzkyer Brüchen der Vorzug zu geben ist.

Was die Verwendung der „Findlinge" betrifft, so ist dabei zu beachten, dass dieselben im Punkte der Druckfestigkeit und Abnutzbarkeit zu verschieden ausfallen; ein Umstand, der bekanntlich dann recht bald zu Erhöhungen und Vertiefungen im Pflaster führt. Grund genug, weshalb Reihenpflastersteine aus Findlingen hergestellt in all den Fällen, wo man eine mehr oder weniger gleiche Abnutzung erstrebt, von der Verwendung ausgeschlossen werden; denn das Heraussuchen der festen Findlinge zwischen den weniger festen und mürben Gesteinen dieser Art dürfte auf allerlei Schwierigkeiten stossen. —

Hamburg, den 22. Juli 1894. Carl Bües.

Die Zieglerschule in Lauban, welche mit Unterstützung des deutschen Vereins für Fabrikation von Ziegeln, Thonwaaren, Kalk und Zement begründet ist und von dem bekannten Ziegel-Industriellen, Komm.-Rath Augustin, geleitet werden soll, wird am 1. Oktober d. J. ins Leben treten. Zweck der Anstalt ist, ihre Schüler in einem einjährigen Zeitraume durch praktischen und theoretischen Unterricht in der Herstellung von Ziegelei-Erzeugnissen so auszubilden, dass sie — je nach dem Grade der erlangten Befähigung — als Aufseher, Brennmeister oder Werkmeister in Ziegeleibetrieben Verwendung finden können. Aufgenommen werden Schüler im Alter von mindestens 17 Jahren, welche eine gute Volksschulbildung besitzen; vorherige Beschäftigung im Ziegeleibetriebe ist erwünscht, aber nicht unbedingt erforderlich. Das Schulgeld beträgt 200 *M.*

Eine Abtheilung für Schiff- und Schiffsmaschinenbau ist an der Technischen Hochschule zu Berlin durch Erhebung der Sektion für Schiff- und Schiffsmaschinenbau zu einer eigenen Abtheilung begründet worden, sodass die Technische Hochschule nunmehr aus 6 Abtheilungen besteht.

Ehrenbezeugungen an Techniker. Der Wiederhersteller der Marienburg, Brth. Steinbrecht ist gelegentlich *der 350jähr.* Jubelfeier der Königsberger Universität zum Ehrendoktor der philosophischen Fakultät ernannt worden.

Künstliche Beleuchtung von Uhr-Zifferblättern. Zu der Briefkastennotiz in No. 59 d. Bl. bezüglich beleuchteter Zifferblätter theile ich mit, dass für Bahnsteig-Uhren Beleuchtung von aussen mit Metallspiegeln innerer Beleuchtung meist vorzuziehen ist, weil bei Gas- oder Oelbeleuchtung der Russ das Zeigerwerk schädigt und bei erster bei minderer Sorgfalt des bedienenden Arbeiters Gasexplosion entsteht, die das theure Glaszifferblatt zersprengt.

Karlsruhe. v. Teuffel, gr. bad. Oberingenieur.

VIII. internationaler Kongress für Hygiene und Demographie in Budapest. Durch ein Versehen ist auf S. 363 unter den deutschen Berichterstattern, welche bei dem Kongress sprechen werden, Hr. Oberingenieur Fr. Andreas Meyer-Hamburg nicht mit aufgeführt worden. Derselbe wird in der 8. Sektion einen Vortrag „über städtische Müll-Verbrennung" halten.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp. Soenderop in Stettin ist v. 12. Aug. ab mit Wahrnehmung der Geschäfte der Lokalbaubeamten-Stelle in Stralsund beauftragt und dorthin versetzt.

Preussen. Dem Landesbauinsp. Tietmeyer in Magdeburg ist der Charakter als Brth. verliehen.

Württemberg. Der seither. Dir. Prof. Dr. Lemcke ist für das Studienjahr 1894/95 wiederum z. Dir. der techn. Hochschule in Stuttgart ernannt.

Die Werkfhr.-Stelle bei d. Lokomotiv-Werkstätte Friedrichshafen ist d. Masch.-Techniker Gutekunst übertragen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

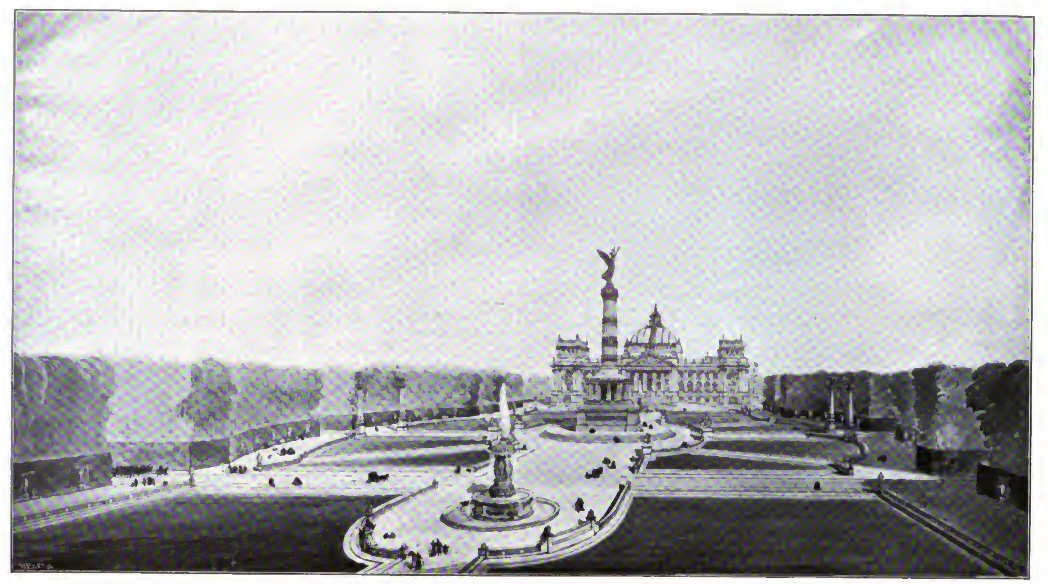
a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbmstr. d. d. Stadtmagistrat-Helmstadt. — 1 Bez.-Bmstr. d. d. kgl. Bez.-Amt-Miltenberg. — 1 Bmstr. od. Arch. d. Q. 591, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Reg.-Bfhr. od. Ing. d. Stadtbauinsp. Fuhrken-Hannover. — 1 Ing. d. d. Gutehoffnungshütte-Oberhausen, Rheinl.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Ems; kgl. Eisenb.-Dir.-Magdeburg; Dir. der Halberst.-Blankenburger Eisenb.-Gesellsch.-Blankenburg; Stadtbauinsp. Friese-Breslau; R. 592, V. 596, W. 597, X. 598, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Strassen-Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Wiesbaden.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW



Entwurf zur Umwandelung des Königsplatzes in Berlin.
Architekt: Baurath Paul Wallot.

Aetzung von Meisenbach, Riffarth & Co., Berlin-München. Wilh. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

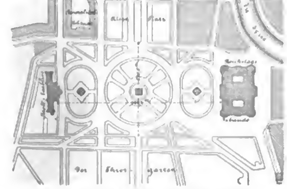
Die Umwandlung des Königsplatzes in Berlin.

(Mit einer Bildbeilage und den Abbildungen auf S. 381.)

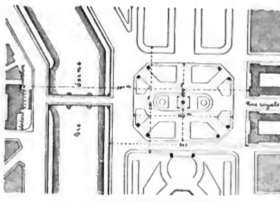


In der zweiten Hälfte des Oktobers dieses Jahres wird das neue Reichshaus seiner vorläufigen Vollendung zugeführt und bezogen werden. Damit hört für den Königsplatz, an welchem dasselbe liegt, die Zeit auf, während welcher derselbe als eine Platzanlage an und für sich betrachtet werden konnte. Derselbe tritt nunmehr in Beziehung zu dem bedeutendsten Gebäude des Reiches, eine Beziehung, die nicht ohne Rückwirkung auf die heutige Gestaltung der Platzanlage bleiben kann. Dieselbe stellt sich als ein nahezu regelmässiges Rechteck dar, das sich in seiner grössten Ausdehnung von 444,40 m in der Haupt-Axe des Reichshauses entwickelt und in seiner kleineren Ausdehnung etwa 250 m misst. Das Rechteck wird im Norden vom Alsenplatz und von den Häusergruppen der Roon- und Moltke-Strasse, im Westen durch das Gebäude und die Anlagen des Etablissements Kroll, im Süden von den geschlossenen Baumanlagen des Thiergartens begrenzt. Hier mündet auch die Siegesallee des Thiergartens ein, deren Axe den Platz in zwei gleiche Hälften theilt und in deren Schnittpunkt mit der Hauptaxe des Königsplatzes die Siegessäule steht. Um dieselbe zieht sich ein grosses Rondell von etwa 180 m Durchmesser, von Diagonalwegen für Fussgänger durchschnitten und mit über mannshohen Gebüschen und Bäumen besetzt. Rechts und links von diesem Rondell lagern sich vor das Reichshaus bezw. vor das Etablissement Kroll je eine elliptische Anlage von etwa 140 m in der Längsaxe und 85 m in der Queraxe, die sich um einen Springbrunnen gruppiren und im übrigen gärtnerisch in der gleichen Weise behandelt sind, wie das Mittel-Rondell. Kleinere, zwickelförmige Anlagen füllen die übrige Fläche aus. Dem Verkehr ist bei dieser Anlage sehr wenig Rechnung getragen, denn Wagen und Fussgänger, die von einem Punkte des Platzes zu einem korrespondirenden gelangen wollen, sind in den meisten Fällen genöthigt, weite Ausbiegungen zu machen. Dieses Schicksal theilt der Königsplatz allerdings mit einer Reihe anderer Platzanlagen in Berlin, bei denen z. B. die zweckmässige Anlage von Diagonal- und anderen Wegen, um auf dem kürzesten Wege von einem Punkte zum anderen zu gelangen, durch Verlegung eines Rondells oder irgend eines anderen Hindernisses in diese Wege, das umgangen werden muss, vollständig aufgehoben wird. —

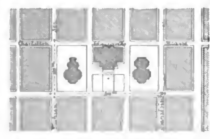
Es sind eine Reihe der schwerwiegendsten Gründe, die lebhaft für eine Umgestaltung des Königsplatzes sprechen. Und für alle lassen sich praktische Erfahrungen anführen, die bei ähnlichen Verhältnissen schon an anderen Platzanlagen gemacht wurden. Zum ersten muss danach getrachtet werden, die aussergewöhnlichen Grössenverhältnisse des Platzes zu beherrschen, damit einmal die Platzanlage als solche eine Uebersichtlichkeit erhält, die sie jetzt nicht hat und damit sie zweitens in ein harmonisches Verhältniss zu den an ihr liegenden Gebäuden tritt. Klassische Vorbilder hierfür sind der Petersplatz in Rom, die Place de la Concorde in Paris, und wenn man will, die Platzanlage zwischen dem Hofmuseum und der Hofburg in Wien nach Semper, sowie die Platzanlage, die der gleiche Künstler im Anschluss an die Zwinger-Anlagen in Dresden geplant hatte. Eine zweite Nothwendigkeit ist die Umwandlung in gärtnerischer Beziehung und zwar mit Rücksicht auf ein festes Zusammenschliessen des Platzes in sich und mit Rücksicht auf die freie Durchsicht zu den Bau- und Bildwerken. Dass in dieser Beziehung etwas geschehen muss, wird sogar von gärtnerischer Seite anerkannt; denn der Verein deutscher Gartenkünstler, der seinen Sitz in Berlin hat, hat auf seiner VII. Hauptversammlung, die im Juni in Magdeburg stattfand, für die Preisaufgabe des Jahres 1894/95 das Thema beschlossen: „Die gärtnerische Umgestaltung des Königsplatzes zu Berlin in Beziehung zu dem neuen Reichstagsgebäude." Dass etwas geschehen muss, lehren ferner die lebhaften Erörterungen, die sich vor einigen Jahren an eine Platzanlage knüpften, die ähnliche gärtnerische Verhältnisse zeigt, wie der Königsplatz und deren Umgestaltung eine im Prinzip beschlossene Sache ist. Es ist der Rathhausplatz in Wien, der als Rechteck nach seiner kleineren Axe zwischen dem Rathhaus und dem neuen Hofburg-Theater, nach seiner grösseren Axe zwischen dem Parlamentsgebäude und der Universität liegt. — Eine dritte Nothwendigkeit bildet die Schaffung besserer Verkehrs-Ver-



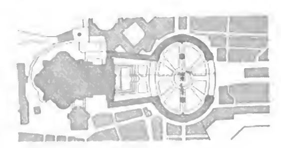
Königsplatz in Berlin. Gegenwärtiger Zustand.



Place de la Concorde in Paris



Gensd'armen-Markt in Berlin.



St. Peters-Platz in Rom.

hältnisse. Ein klassisches Vorbild hierfür bildet wiederum die Place de la Concorde in Paris. — Es sei gestattet, auf die einzelnen Punkte näher einzugehen.

Zunächst auf die Grössenverhältnisse. Die Zahlenangaben hierfür sind bereits oben angegeben: 444,40 m für die Längsentwicklung, 250 m für die Entwicklung nach der Breite. Das sind Grössenverhältnisse, zu deren Bewustsein man erst gelangt, wenn man z. B. erwägt, dass die Grösse des Lustgartens zu Berlin, gemessen in der geraden Entfernung Schloss—Altes Museum nur 230 m beträgt, dass die Entfernung der östlichen Ecke des Zeughauses bis zum neuen Dom etwa dieselbe Zahl aufweist und dass die Entfernung von der östlichen Ecke der Kommandantur bis zur gegenüberliegenden Flucht der Börse auch nur etwa 365 m beträgt. Die Grösse des Gensdarmen-Marktes in Berlin als einer der grössten Platzanlagen Berlins beträgt einschliesslich der den Platz umgebenden Strassen 306 m in der Länge und 155 m in der Breite, in beiden Fällen gemessen von Häuserflucht zu Häuserflucht. Der Augustusplatz in Leipzig hat Verhältnisse von etwa 180 zu 230 m, der Rathhausplatz in Wien hat eine Länge von 400 m bei einer Breite von 195—200 m von Rathhaus- bis Burgtheater-Vorhalle gemessen. Die Platzanlage, die Semper in Wien zwischen den neuen Flügeln der Hofburg über die Ringstrasse hinweg bis zu den neuen Hofmuseen und den Hofstallungen geplant hat, besitzt eine grösste Längenausdehnung von der alten Hofburg bis zu den Stallgebäuden von 570 m, eine Breitenausdehnung von etwa 150 m zwischen den Hofmuseen und den vortretenden Eckbauten der Hofburgflügel, eine Breite, die sich in den tiefsten Punkten der nach aussen geschwungenen Flügelbauten auf 220 m erhöht. Die grosse Platzanlage, die Semper in Dresden im Anschluss an den Zwingerhof vor Errichtung der heutigen Bildergallerie geplant hatte, sollte eine grösste Längen-Entwicklung bis zu der unmittelbar an die Elbe vorgeschobenen Hauptwache von etwa 335 m erhalten, bei einer Breite von 195 m als grösster Breiten-Entwicklung des Zwingerhofes, von 115 m zwischen den Flügelbauten des Zwingers, von etwa 80 m zwischen dem geplanten Orangeriegebäude und der für ihre frühere Lage geplanten Gemäldegallerie und von 50 m von dem vorspringenden Halbrund des abgebrannten Hoftheaters bis zur gegenüber liegenden Abgrenzung des Platzes. Der Petersplatz in Rom hat von der Vorhalle des Carlo Maderna bis zur äusseren Ellipse eine Länge von nur 268 m, bei einer Breite von 192 m innerhalb der tiefsten Ausbauchungen der elliptischen Kolonnaden. Die Place de la Concorde in Paris endlich hat für die eigentliche Platzanlage und ohne die umgebenden Strassen eine Längen-Entwicklung von 266 m bei einer Breiten-Entwicklung von 209 m; bei Hinzurechnung der Strassen bis an die Anlagen des Tuileriengartens und die Champs-Elysées einerseits und bis an das Marine-Ministerium und das Seinequai andererseits steigern sich diese Zahlen auf 365 bezw. 280 m. Die gerade Entfernung vom Marine-Ministerium über den Platz und das Seinebett hinweg bis zu dem Frontispice des gegenüber liegenden Palais Bourbon beträgt 597 m. Aus diesen Zahlenangaben wird man ein ungefähres Bild über die Grössenverhältnisse des Königsplatzes erhalten, das noch an Anschaulichkeit gewinnt, wenn man weiss, dass die Fläche des St. Petersplatzes in Rom sich etwa 3 mal in seine Fläche legen lässt.

Es bleibe nun dahingestellt, ob und in wie weit es sich nicht schon bei der ursprünglichen Platzbestimmung für das Reichshaus empfohlen haben würde, Erwägungen über die Grössenverhältnisse des Königsplatzes anzustellen. Das Eine wenigstens steht heute fest, dass es nach der Ansicht des Architekten der Zusammenwirkung von Platz und Gebäuden nur genützt haben würde, wenn man das Reichshaus um etwa 50—60 m vor seine jetzige Flucht gegen die Siegessäule zu vorgeschoben haben würde. Es wäre dadurch ein mehrfacher Vortheil erreicht worden: einmal wäre die geschlossene Masse des Reichstagsgebäudes in viel eindringlicherer Weise zur Geltung gekommen als jetzt, wo nur die in die Höhe gezogenen Eckpavillons des Gebäudes diesem ein Gegengewicht gegen die ungewöhnlichen Grössenverhältnisse des Platzes verleihen.

Man vergleiche z. B. die Verhältnisse des oben mit Zahlen belegten Augustus-Platzes in Leipzig, eine Platzanlage, die an und für sich und in ihren harmonischen Beziehungen zu den sie umgebenden Gebäuden (Museum, Theater, Universität usw.) hervorgehoben zu werden verdient und deren Harmonie so eindringlich vor Augen geführt wird, wenn man sieht, wie dieselbe durch den unglücklichen Hausriesen, das Flinsch'sche Geschäftshaus an der Seite zum Grimma'schen Steinweg zerstört worden ist. Die Verhältnisszahlen des Augustus-Platzes sind 18 : 23, oder wenn man die Länge auf 240 m abrundet, was unbeschadet der Wirkung geschehen kann, 18 : 24, oder 3 : 4. Würde man die Abmessungen des Königsplatzes auf ein ähnliches Verhältniss gebracht haben, so hätte sich für die als feststehend zu betrachtende Breite von 250 m eine Länge von etwa 335 m ergeben und diese Zahl hätte dem Gefühl des Architekten entsprochen, der die Platzanlage zugunsten der Wirkung der Gebäude in ihrer Längen-Entwicklung um 100—120 m eingeschränkt sehen wollte.

Denn man übersehe nicht: die Entfernung der vorspringenden Säulenhalle des Reichshauses vom Mittelrisalit des Etablissements Kroll beträgt rd. 440 m, dabei sind die Säulen der genannten Säulenhalle etwa 16 m hoch. Die Höhe vom Boden bis Gebälkoberkante beträgt 24 m, die Höhe der Spitze der Laterne über dem Boden 70 m; dagegen ist z. B. die Entfernung von der Säulenstellung der Peterskirche bis zur Schlusslinie der äussern Ellipse des Petersplatzes in Rom nur 268 m, die Höhe der Säulen beträgt etwa 29,60 m, die der Vorderfassade über dem Erdboden etwa 44 m, die Spitze der Kuppel liegt etwa 130 m über dem Pflaster des St. Petersplatzes. Das sind doch ungleich andere Verhältnisse, auf die man noch besonders hingeleitet wird, wenn man erfährt, dass die Höhe der Säulen der Berninischen Kolonnaden etwa der Höhe der Säulen des Reichshauses entspricht. Also bei einer nahezu um die Hälfte geringeren Entfernung beinahe um die Hälfte grössere Verhältnisse! Da begreift man, woher die überwältigende Wirkung der St. Peterskirche in Rom kommt, und dass es sich als eine künstlerische Nothwendigkeit herausstellt, den Königsplatz umzuwandeln, um die Verhältnisse so günstig zu gestalten, als sie sich unter den gegebenen Umständen gestalten lassen.

Ein zweiter künstlerischer Vortheil von erheblicher Bedeutung wäre, dass der Königsplatz die Uebersichtlichkeit erhalten würde, die er jetzt entbehrt und so lange entbehrt, als nicht eine von sorgfältig erwogenen Gesichtspunkten getroffene Umgestaltung erfolgt.

Ein dritter Vortheil mehr materieller Natur wäre der gewesen, dass bei einer Vorrückung des Reichshauses um 50—60 m unter Umständen dem Platze auf der Seite gegen Kroll hätte ein monumentaler Abschluss gegeben werden können, ohne dass man genöthigt gewesen wäre, das Etablissement Kroll um grosse Summen anzukaufen. Denn darüber darf man sich keinem Zweifel hingeben, wie auch die Stimmung der leitenden Kreise heute sein mag: der monumentale Abschluss des Königsplatzes gegen Westen ist eine künstlerische Nothwendigkeit, er muss kommen und er wird kommen. Der Platz heisst nicht umsonst Königsplatz, er muss ein Platz werden, der in der künstlerischen Erscheinung eine königliche Würde zur Schau trägt; eine Würde und Erscheinung, die das Volk, das ihn betritt, daran mahnt, dass es Grosses, dass es Ueberwältigendes, dass es das Höchste in der ruhmvollen Geschichte eines Volkes ist, das ihn geschaffen. Die sichtbare Erinnerung an die Grossthaten müssen einen solchen Eindruck auf das Volk machen, dass sie ihm allzeit vor Augen und im Herzen stehen und es erziehen zu der Einfalt, zu der Verehrung und zu der Grösse der Empfindung, deren ein siegendes grosses Volk fähig sein muss. In der Mitte die Siegessäule, deren Viktoria umgeschmolzen werden müsste, als das Erinnerungszeichen an heisse, grosse und glänzende Siege; zur Rechten das Reichshaus als eine monumentale Verkörperung der Reichsverfassung; vor ihm das gigantische Standbild des Geistesriesen, der Deutschland aus politischer Ohnmacht emporgehoben hat zur Macht und zur leitenden Stellung im europäischen Staatengefüge; zur Linken als Abschluss gegen Westen ein Denkmal der Kontinuität und historischen Entwicklung des Reichsgedankens, wie er seit Karl dem Grossen wie ein goldner Faden durch die bewegte deutsche Geschichte läuft, am Anfang des 19. Jahrhunderts der Form nach verschwindet, um in den Herzen weiter zu

leben und um dann 1870 in um so glänzenderer Weise wieder aufzuerstehen! Fürwahr, wo in der Welt wäre ein zweiter Platz, auf dem eine solche Geschichte eines Volkes in solcher Weise verzeichnet ist? —

Und nun zur Umgestaltung des Platzes zurück. Wir haben bereits betont, dass dieselbe aus künstlerischen und praktischen Gründen erfolgen muss. Die künstlerischen Gründe sind die bedeutenderen. In der That, wo wir uns unter den Plätzen umsehen, die ähnliche Verhältnisse und ähnliche Abmessungen zeigen, wie der Königsplatz, da finden wir dieselben künstlerisch geordnet, und wo die Abmessungen hinter den Abmessungen des Königsplatzes zurückbleiben, zeigen sie zum überwiegenden Theil glückliche Verhältnisse. So der Augustusplatz in Leipzig, der Lustgarten in Berlin; der Grössenverhältnisse des Gensdarmenmarktes in Berlin wird der Beschauer nicht so sehr bewusst, weil er durch Monumentalbauten getheilt wird. Bei der Platzanlage im Anschluss an den Zwinger in Dresden durfte Semper bei bescheidener Breitenentwickelung eine so bedeutende Längenentwickelung schaffen, weil er in dem zunehmenden Vortreten der einzelnen Gebäude gegen die Hauptwache gesehen oder bei dem zunehmenden Zurücktreten gegen den Zwingerhof eines der bedeutendsten künstlerischen Mittel in der Hand hatte, die perspektivische Wirkung zu einer solchen zu machen, dass sie über die Längen-Entwicklung hinwegtäuschte. Bei der Anlage des Burgplatzes in Wien durch denselben Künstler ist ein ähnliches Bestreben wenn auch nicht in gleichem Umfange zu erkennen, und es tritt ausserdem das Moment hinzu, dass die Baumasse des Burgthores in einer Weise den Platz theilt und so Rechenschaft über die Grösse giebt, wie es bei der Siegessäule des Königsplatzes nicht der Fall ist. Denn Semper wollte trotz dieses trennenden Momentes die Platzanlage als eine geschlossene, ganze, zusammengefasst wissen, das beweisen die von ihm für die Ringstrasse geplanten, die Hofmuseen mit den neuen Hofburgflügeln verbindenden Triumphthore. — Die Angelegenheiten des Rathhausplatzes in Wien bilden eine interessante Vorgeschichte für die künstlerische Umgestaltung des Königsplatzes. Seine Grössenverhältnisse und seine heutige gärtnerische Anlage haben in der Art, wie sie zu den umgebenden Gebäuden in Beziehung treten, schon seit Jahren die leitenden künstlerischen Kreise zu lebhaften Erörterungen darüber veranlasst, auf welche Art die Platzanlage einer künstlerischen Umgestaltung unterworfen werden könne. Die bedeutendsten Wiener Künstler haben Entwürfe dafür angefertigt und wenn die Neu-Anlage bis heute nicht durchgeführt wurde, so liegt es nicht an dem Mangel von Gewicht der künstlerischen Gründe. — Es verbleibt nunmehr noch die einzige der bekannteren Platzanlagen, die mit dem Königsplatze in Beziehung gebracht werden kann: die Place de la Concorde in Paris. Auch bei ihr waren die ungewöhnlichen Grössenverhältnisse der Grund einer künstlerischen Umgestaltung. Dieselbe hat nach den Plänen des aus Köln gebürtigen Architekten Hittorf stattgefunden.

Der Architekt des Reichshauses, Brth. Paul Wallot hat nun einen Plan für die Umgestaltung des Königsplatzes entworfen, der in dem Lageplan auf S. 381 und der beigegebenen Bildbeilage zur Darstellung gebracht ist. Der springende Punkt desselben ist, dass der Künstler, um die ungewöhnlichen Grössenverhältnisse zu beherrschen, in den grossen, maasslosen Platz einen kleineren Platz von leicht zu übersehenden Abmessungen legte, sodass der kleine Platz einen Maasstab für den grossen bildet. „Der kleinere Platz in dem vorliegenden Entwurf — der Platz im Platz — umfasst," wie wir den Ausführungen des Künstlers über seinen Entwurf entnehmen, „die Siegessäule mit den beiden Springbrunnen. Er ist durch Bildwerke, welche durch Balustraden unter sich verbunden sind, vom übrigen Platz abgeschlossen, ohne aufzuhören, einen Theil desselben zu bilden . . . . Die Springbrunnen sind in Form massiger Aufbauten der Siegessäule näher gerückt. Denn es ist nicht gut, dass diese Säule allein stehe und die Blicke ausschliesslich auf sich lenke." Die den Entwurf begleitende Erläuterung gedenkt auch der ungünstigen Wirkung der gärtnerischen Anlagen. „. . . . diese Gebüsche, welche immerhin eine Höhe von 2—3 m erreichen können, und welche die Gärtner mit Vorliebe zur Anwendung bringen, zerstören die „Platzwirkung" vollständig. Sie machen jeden Durchblick in erheblicherem Maasse unmöglich, als dies selbst Bäume zu thun imstande sein würden. Sie verhindern im Sommer den Durchzug frischer Luft, ohne Schatten zu spenden." Wie schon erwähnt, bilden sie auch beim Rathhausplatz in Wien den Gegenstand einer Hauptklage. Dem Künstler schwebt nun eine gärtnerische Behandlung des Platzes vor, ähnlich wie sie der Platz vor den Propyläen in München aufweist, ohne Baum und Strauch. Die äusserste Grenze wäre eine gärtnerische Behandlung, wie sie etwa der Pariser Platz oder der Mitteltheil des Schlossplatzes in Karlsruhe im Sommer zeigen, Beispiele, bei welchen die Flächen durch Blumenanlagen, niedere, pyramidenförmige Nadelholzbäume, die nie über eine gewisse Höhe hinausgehen, und im höchsten Falle durch dünnstämmige Kübelbäume mit kleinen Kronen belebt werden. Die Wirkung des etwa 80 m breiten und 300 m langen Durchsicht auf das Karlsruher Schloss ist inbezug auf die künstlerische Erscheinung dieses Bauwerks eine nicht zu unterschätzende. Was den Verkehr anbelangt, so ist demselben volle Rechnung getragen worden. „Auf vorliegendem Entwurfe sind alle vorhandenen Fahrstrassen, auch über den Platz hinweg, durchgeführt, und ebenso sind die Springbrunnen nicht in die Fahrstrasse, sondern neben dieselbe gesetzt . . . . Als Umschliessung des Gesammtplatzes ist eine mehrfache Baumreihe gedacht, deren Stämme durch lebende Hecken verdeckt sind, um dem Platze und vielleicht auch Statuen usw., wie sie im Laufe der Jahre aufgestellt werden können, einen ruhigen Hintergrund zu gewähren. Ausschliesslich die grossen, 25 m breiten Wege vor diesen Baumwänden und die Plätze um die Springbrunnen sollen dem Wagenverkehr unzugänglich sein." Der Entwuf schliesst nicht aus, dass an der Einmündung der Sieges-Allee auf den Königsplatz und am korrespondirenden Punkte der gegenüberliegenden Seite architektonische Bildungen von grösserer Massenentfaltung aufgerichtet werden können, welche als beherrschende Punkte in der Platzumfassung und zugleich als Gegengewicht zu der Masse der Siegessäule in der Queraxe des Königsplatzes gelten können. —

Soweit der Entwurf von Paul Wallot, den in den Punkten, in welchen derselbe in den vorstehenden Ausführungen noch nicht berührt sein sollte, die beigegebenen Abbildungen erläutern werden. Mit seiner Ausführung, die im künstlerischen Interesse auf das lebhafteste gewünscht werden muss, und mit der Ergänzung der künstlerischen Ausstattung des Königsplatzes durch ein Bauwerk, das mit dem Reichshause korrespondirt und der Platzanlage würdig ist, wäre in der deutschen Reichshauptstadt ein deutsches Forum geschaffen, wie die Welt kein zweites besitzt. —

Albert Hofmann.

Glühende Wände bei eisernen Oefen und die Gas-Schulheizung.

Von Hofrath Prof. Dr. H. Meidinger in Karlsruhe.

Seit Jahrzehnten werden von Gelehrten-Seite glühende Wände bei eisernen Stubenöfen als nachtheilig für die Gesundheit hingestellt, und zwar aus verschiedenen Gründen. Zuerst wurde ihre Durchdringlichkeit für Kohlenoxyd geltend gemacht, weiterhin, dass sie durch Verbrennen des Staubes die Reinheit der Luft verschlechterten, sodann, dass sie die Luft austrockneten, endlich, dass sie den Sauerstoff der Luft verzehrten. Verfasser hat zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten sich hierüber ausgesprochen und die theils völlige Unrichtigkeit, theils Bedeutungslosigkeit der Behauptungen nachzuweisen versucht. Immer kommen jedoch Einzelne öffentlich wieder darauf zurück und machen Aufregung in grossen Kreisen, denen ein Urtheil über die Sache nicht möglich ist. Verfasser will die Angelegenheit nochmals zur Erörterung bringen und hofft, dass sie damit endlich aus der Welt geschafft ist.

Dass weissglühendes Eisen bald zerstört wird, ist bekannt; einen grösseren Antheil hieran hat jedoch die Erweichung des Metalls, als die Verbrennung durch den Sauerstoff der Luft. Der Verbrauch des letzteren ist dabei geradezu als ein minimaler anzusehen. Das Aequivalent von Eisen ist 56, von Sauerstoff 16 (im Hammerschlag das Verhältniss 100 zu 33). Ein mittelgrosses Zimmer von 100 cbm enthält 30 kg Luft. Auch der stärkstglühendste Ofen würde bis zum Untauglichwerden innerhalb einiger Stunden den Sauerstoffgehalt der Luft noch nicht um 1 % vermindern. Mässig rothglühendes Eisen ver-

bindet sich überhaupt nicht mit dem Sauerstoff; es bleibt auf die Dauer ganz unverändert, wie durch zahlreiche Oefen zu erweisen ist. Die Oefen vor dem starken Erglühen zu schützen, hat in dieser Hinsicht lediglich eine praktische, geldliche Bedeutung, aber keine hygienische.

Von einem Austrocknen der Luft kann bei einer erhitzten Fläche keine Rede sein, möge sie nun im Glühen sich befinden, oder in einer geringeren Temperatur, im allgemeinen überhitzt, wie neuerdings eine beliebte Phrase bei Doktrinären geworden ist, möge sie aus Metall oder Thon bestehen. Der absolute Feuchtigkeitsgrad eines erwärmten Raumes ist im Minimum immer mindestens so gross als der der äusseren Luft, er wird jedoch durch die Ausdünstung der Menschen usw. zumeist grösser sein. Der relative Feuchtigkeitsgrad hängt dann von der Höhe der Temperatur des Zimmers über die der äusseren Luft ab, die Art und Weise, wie die Erwärmung der Luft stattfindet, ist dabei völlig gleichgiltig. In der Nähe eines sehr heissen eisernen Ofens wird man stark angestrahlt, die Haut erwärmt sich stärker und kann dann wohl mehr Feuchtigkeit abgeben; auf diese Wirkung wird das angebliche Austrocknen der Luft durch eiserne Oefen zurückzuführen sein. Sobald man einen Ofen jedoch mit einem Schirm oder Mantel umgiebt, hört die starke Anstrahlung auf und der Ofen kann sich ganz wie ein Thonofen verhalten.

Mit dem durch glühendes Eisen hindurchdiffundirenden Kohlenoxyd wurde vor einem Vierteljahrhundert von Frankreich aus viel Beunruhigung in der Welt erregt; schwere Schul- und Kasernen-Massen-Erkrankungen sollten dadurch veranlasst worden sein. Die Abschaffung aller eisernen Oefen wurde als nothwendiges hygienisches Erforderniss hingestellt. Alle, die sich mit Heizversuchen eingehend beschäftigt hatten, konnten über solche Exzentrizitäten, die aus der Mücke einen Elefanten machten, nur lächeln. Man spricht jetzt kaum noch davon und so möge es bei dem blossen Hinweis sein Bewenden haben.

Endlich der an glühenden Flächen verbrennende Staub, welchen Schaden bringt derselbe? Er entwickelt einen eigenthümlichen Geruch. Dieses ist aber auch alles. Den Geruch empfindet man blos, wenn der Ofen eine zeitlang, über Nacht mindestens, nicht im Betrieb war, so dass sich eine grössere Menge Staub darauf absetzen konnte. Ein andauernd glühender Ofen erzeugt keinen weiter merkbaren Geruch. Es gelangt zwar immer noch Staub an denselben, aber die Zersetzungsprodukte sind so gering, dass sie nicht mehr empfunden werden, es müssten denn geradezu dauernd sehr grosse Mengen Staub in einem Raum aufgewirbelt werden, wie z. B., wenn viele Personen einen Raum gleichzeitig betreten, oder in Turnsälen. Und die Schädlichkeit dieses Geruchs? Sie ist Null, sie beruht lediglich in der Einbildung! Der riechende Stoff ist nur in minimaler Menge vorhanden, ebenso wie der Blumenduft; durch irgend einen anderen Geruch, wie z. B. den eines einzigen Zigarrenzugs würde er ganz unterdrückt werden. Es wird aber doch Kohlenoxyd bei jeder Destillation organischer Stoffe — um solche handelt es sich hier nur, nicht um wirkliche Verbrennung — entwickelt? Gewiss, gerade wie beim Rauchen einer Zigarre. Eine einzige Zigarre verdirbt die Luft mit viel mehr Kohlenoxyd, als der Staub eines ganzen Tages. Dann geben wir das Zigarrenrauchen auf, dann besuchen wir keine Wirthshäuser mehr, wo sich das giftige Kohlenoxyd hundertfach potenzirt anhäuft, dann verzichten wir auf die ganze Form unseres gemüthlichen Lebens. Verfasser freut sich für seine Person darauf, da er nie im Leben geraucht, wahrscheinlich instinktiv solches unterlassen hat im Hinblick auf die einstige Entdeckung des giftigen Rauches. Nur bleibt ihm unverständlich, dass er sich immer wohl gefühlt hat im Rauch, ja, dass er in Vereinen im dicksten Tabakrauch stundenlang Vorträge halten konnte, ohne irgend eine Belästigung unmittelbar oder in Nachwirkung zu empfinden. Hygienische Uebertreibungen! Der an sehr heissen Flächen — sie brauchen nicht einmal gerade glühend zu sein — versengte Staub ist hygienisch harmlos. Der Geruch ist Vielen allerdings nicht angenehm und darum allein hat Verfasser als beim Bau von Gasöfen beachtenswerth (Bad. Gew. Ztg. 1894, S. 119 unter 1) auch mit angegeben, dass man das Erglühen von Flächen vermeiden sollte; der wichtigste Grund lag jedoch in der Verbrennung des Gases, welche fast immer unvollkommen sein wird, wenn die Flamme selbst die Metallwandung trifft, sodass diese ins Glühen kommt. Wollte man von hygienischen Eigenschaften „überhitzter" Metallflächen sprechen, so dürften solche gerade umgekehrt als nützliche aufzufassen sein: mit der Versengung des Staubs werden zugleich die organischen Keime so vieler Krankheiten, die in der Luft befindlichen Bakterien, zerstört. Die Herren Hygieniker mögen doch einmal diese Wirkungen statt des schwachen Geruchs oder Kohlenoxyds näher ins Auge fassen.

Wenn bei Anwendung rein eiserner Oefen gesundheitliche Schädigungen beobachtet wurden, so liegt der Grund in ganz anderen Dingen, wie im Erglühen ihrer Wände. Verfasser hat sich darüber eingehend in der Badischen Gew.-Ztg. ausgesprochen (s. der Carbon-Natronofen 1887 S. 22 und 1888 S. 416; Gefahren des Füllofen-Feuerns über Nacht 1888, S. 25 u. f.; Gasausströmungen aus geheizten Oefen 1889 S. 34 und 1882 S. 35; Explosionen in Stubenöfen 1893, S. 38 u. f.). Wenn neuerdings aus hygienischen Gründen vorgeschrieben wird, die Heizflächen unserer Oefen und sonstigen Heizapparate sollten in keine höhere Temperatur als 100° C. kommen, so weiss man wirklich nicht, was man zu solchen Absurditäten sagen soll. Derartige Aeusserungen kann nur entweder der absolute Doktrinär thun, dem die Wirklichkeit völlig fremd ist, der alles am Schreibtisch abmacht, dem jede Kritik abgeht, oder der Fabrikant von Dampfheizungen, der die ganze Welt mit seinen in Anschaffung und Betrieb kostspieligsten, wenn auch mit manchen schätzenswerthen Eigenschaften versehenen Heizapparaten beglücken möchte. In diesen Dingen stellt der Verfasser seine auf nahe dreissigjährige Erfahrungen begründeten Anschauungen den Doktrinären der ganzen Welt entgegen. Angaben oder Vorschriften inbezug auf die zulässige Temperatur der Wände unserer häuslichen Heizapparate braucht man nicht zu machen.

Ein eiserner Ofen wird übrigens nur selten in dauerndem starken Glühen während des Betriebes sein; man wird ihn als zu klein ansehen müssen, wenn er nicht anders einen Raum genügend zu erwärmen vermag. Bei Oefen für feste Brennstoffe wird gerade die Möglichkeit, sie ins Glühen versetzen zu können, als eine schätzenswerthe Eigenschaft anzusehen sein, insofern sie dann innerhalb sehr weiter Grenzen die Erwärmung eines Raumes gestatten und auch beim Anheizen ein kaltes Lokal schnell auf die gewünschte Temperatur bringen werden, was in vielen Fällen äusserst erwünscht sein kann. Ein Erglühen des Ofens kann nur im Hinblick auf die Zerstörung des Materials beim Uebermaass, sofern die Weissgluth erreicht wird, als verwerflich angesehen werden. Um dem vorzubeugen, hat man die Oefen innen mit Thon ausgefüttert, welcher den Durchgang der Wärme aus dem Feuer verzögert. Selbstverständlich kann der Ofen dann nicht mehr soviel Wärme nach aussen abgeben, als ohne das Futter, er muss in grösserer Abmessung gewählt werden. Nicht blos den Feuerheerd in geringer Höhe bekleidet man derartig mit dem schlechten Wärmeleiter, sondern auch Füllöfen auf die ganze Höhe der Füllung. Ueber die Wirkung der Ausfütterung unter solchen Umständen hat sich Verfasser schon vor 23 Jahren ausgesprochen bei Beschreibung seines Füllofens. In seinen Anschauungen hat sich inzwischen nichts geändert. Die von ihm gegebenen Erklärungen waren damals ganz neu. Die folgenden beiden Abschnitte bilden einen wörtlichen Abdruck seiner Ausführungen in der Bad. *Gew.-Ztg* IV. Bd. 1870/71, S. 28 bis 30.

„Zieht die Luft durch eine höhere glühende Koksschicht, so wirken die Sauerstofftheilchen so lange auf die Masse ein, bis ihre Umwandlung in Kohlensäure vollständig geworden. Unter solchen Umständen nimmt man jedoch gewöhnlich eine Bildung von Kohlenoxyd in mehr oder minder hohem Grade an. Der Verfasser hat die Beobachtung gemacht, dass dieselbe in den rein eisernen Schachten von den Abmessungen der Stubenöfen in kaum merklicher Weise erfolgt.

Die Bildung von Kohlenoxyd bei der Verbrennung ist immer mit einem erheblichen Wärmeverlust verknüpft. Kohle erzeugt verbrennend zu Kohlensäure 8080 Wärme-Einheiten, zu Kohlenoxyd blos 2450, somit nicht den dritten Theil. Die ausserordentlich grosse Minder-Entwicklung von Wärme müsste man leicht beobachten, sie müsste schon dem Laien ohne Hilfe von Messwerkzeugen auffallen, wenn sie in nennenswerthem Grade erfolgte. Durch Thermometer-Beobachtung war der Verfasser nicht im Stande, einen mehr als 3 % betragenden Wärmeverlust festzustellen, den er auf Rechnung der Kohlenoxydbildung hätte setzen können; wohl wurde jedoch ein erheblicher Wärmeverlust gefunden, mehr als 12 %, nachdem der eiserne Schacht innen mit einer etwa zolldicken Thonlage ausgefüttert wurde. Die Erklärung dieses auffallenden Unterschiedes ergiebt sich bei Berücksichtigung des Vorganges der Verbrennung und des physikalischen Verhaltens des Brennstoffs. Kohlenoxyd tritt immer erst als sekundäres Verbrennungsprodukt auf; Sauerstoff verbrennt mit Kohle unmittelbar stets zu Kohlensäure. Die Reduzirung der Kohlensäure zu Kohlenoxyd erfordert einen beträchtlichen Wärmeaufwand. 1 kg Kohle erzeugt mit 2,67 kg Sauerstoff zu Kohlensäure CO_2 verbrennend 8080 Wärme-Einheiten; 2 kg Kohle mit 2,67 kg Sauerstoff zu Kohlenoxyd $2\,CO$ verbrennend blos 4900, der Unterschied beträgt 3180. So viel Wärme wird verbraucht, wenn CO_2 mit C zu $2\,CO$ sich vereint, bezw. 3,67 kg Kohlensäure 1 kg Kohle aufnimmt. Der Vorgang erheischt somit eine hohe Temperatur der Kohle, anderweitig wird sie nicht vonstatten gehen können. Die Kokes sind verhältnissmässig gute Wärmeleiter; die bei der Verbrennung erzeugte Wärme verbreitet sich rasch durch ihre Masse und kann von einer eisernen Hülle schnell nach aussen abgegeben werden. Geschieht solches in Wirklichkeit, dann ist die für eine mögliche Reduktion der Kohlensäure zu Kohlenoxyd verbleibende Wärme nur gering; die Reduktion kann somit auch nur in schwachem Grade erfolgen. Ist der Feuerkasten mit schlecht leitendem Thon ausgefüttert, so wird die Wärme hingegen zusammengehalten und sie vermag nunmehr die Bildung von Kohlenoxyd in starker Weise zu unterhalten. Dies durch rein

physikalische Beobachtung erschlossene Verhalten wurde später durch eine chemische Analyse der Verbrennungs-Produkte bewahrheitet gefunden (s. Journal für Gasbeleuchtung XII. Jahrg. 1870, S. 654, A. Buhe: Die Koke-Füllöfen und die Verwerthung der Koke in denselben). Das Ausfüttern der Oefen mit Thon, um dem Glühendwerden des Eisens und einer befürchteten Diffusion des Kohlenoxyds in die Stubenluft vorzubeugen, muss hiernach in ökonomischer Hinsicht sehr irrationell erscheinen; ja die Maassregel verfehlt vollständig ihren Zweck, da bei dem viel grösseren Kohlenoxydgehalt der Verbrennungs-Produkte eine Diffusion des giftigen Gases, wenn auch nicht unmittelbar im Feuerheerd, so doch gewiss an den nie vollständig zu verkittenden Fugen der Ofentheile um so mehr vonstatten gehen wird." —

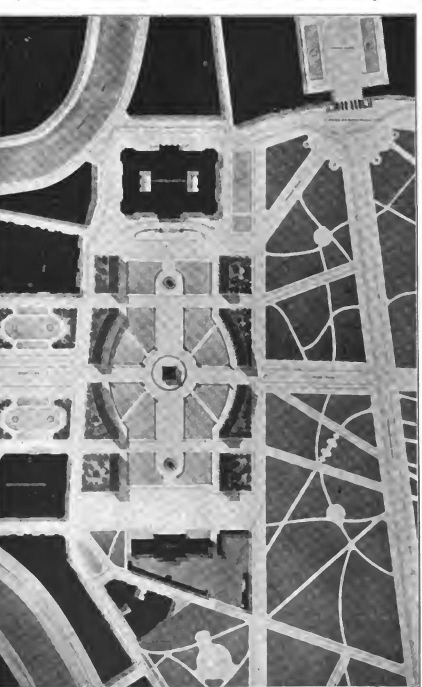
Ein mit Thon ganz ausgefütterter Ofen ist ein Generator im Kleinen; er wird umsomehr Kohlenoxyd erzeugen, je grösser er ist im Hinblick auf Querschnitt und Höhe und je stärker die Verbrennung; bei gewissen Verhältnissen könnte die ganze Masse des Brennstoffs in Kohlenoxyd übergeführt werden. Eine Ausfütterung kann höchstens bis zu geringer Höhe über dem Rost, etwa 15 cm, soweit eine sehr starke Gluth möglich ist, zur Sicherung des Eisens als zulässig erachtet werden. Dass man auch ohne dieses Füllöfen auf die Dauer unversehrt erhalten kann, davon zeugen die im viergeschossigen Wohnhause des Verfassers in der Zahl von 23 Stück aufgestellten und seit 21 Jahren zur Heizung allein verwendeten (aus dem Jahre 1869 stammenden) Oefen seiner eigenen Konstruktion. Bei jedem Anheizen riechen sie vorübergehend, was aber in der Regel nur einige mal im Winter vorkommt, da sie Tag und Nacht fortbrennen; auch stehen sie mitunter eine Zeit lang im Glühen. Unter 300° C. dürften sie im unteren Theil, wo der Brennstoff innen glüht, zumeist nicht kommen. Der Wechsel eines Feuer-Zylinders hat bis jetzt nicht stattgefunden. Auch ist der Gesundheitszustand der zahlreichen Bewohner stets ein vorzüglicher gewesen, abgesehen von Influenza und anderen vorübergehenden kleinen gelegentlichen Erkrankungen, denen die Menschen unter allen Umständen ausgesetzt sind. Die so viel verschrieene Ueberhitzung des Eisens wird den Verfasser nicht bestimmen, je eine Aenderung zu treffen.

Die glühenden Wände sind hiermit erledigt, hoffentlich für alle Zeiten.

Das Vorstehende enthält die Antwort an Hrn. Osbender in Köln bezüglich seiner Warnung vor den überhitzten Flächen der Heizapparate im allgemeinen und speziell der Karlsruher Gas-Schulöfen in No. 40 und 46 der Dtsch. Bauztg. Inbezug auf anderes, der Gasheizung zum Vorwurf Gemachte noch das Folgende. Die Bestimmtheit, mit welcher derselbe fortwährend kühn behauptet, der Schulofen gebe in Wirklichkeit blos 50% Nutzeffekt und die 93% seien in einem Laboratoriums-Versuch gefunden, beweist nur, dass ihm das Verständniss der Theorie und Wirkung des Ofens ganz abgeht. Wo schlupfen denn die 43% Wärme eigentlich hin? Diese Antwort wird durchaus schuldig geblieben. Hr. Osbender denkt eben an die gewöhnlichen Kesselfeuerungen, wo ein schlechter Heizer erheblich mehr Kohlen verbraucht als ein guter. Aber bis zu 43%, das wäre auch hier neu. Das Merkwürdige ist, dass es bei den Gasöfen fast keinen Unterschied macht inbezug auf Nutzeffekt, ob die Flammen gross oder klein sind, da die Verbrennung eine stets vollkommene ist, wie es auch beim Meidinger-Füllofen nur wenig ausmacht, ob das Feuer stark oder schwach ist; bei starker Gluth entwickelt sich jedoch etwas mehr Kohlenoxyd und bedingt dies einen bescheidenen Wärmeverlust und Verminderung des Nutzeffektes. Im allgemeinen kann man mit dem Füllofen etwas höheren Nutzeffekt erzielen als mit dem Gasofen, da bei letzterem Luftüberschuss nicht zu vermeiden ist, der selbstverständlich Wärme mitnimmt. Beim Gasofen handelt es sich lediglich darum, den Hahn etwas zu drehen, wenn es in dem Schullokal zu heiss oder kalt wird. Und dazu sollte man einen Heizer mit dem Reifezeugniss für Ober-Sekunda nöthig haben? Bedauernswerther Volksschullehrer oder Lehrerin, die ihr es nicht so weit gebracht habt und nun schmählich mit euren Kindern verbraten oder verfrieren müsst. Was machen denn die Unglücklichen, wenn sie einen Meidinger-Füllofen oder einen Dampfofen oder eine Luftheizung haben? Da läuft ja wohl alles normal von selbst? Da stellt sich die Temperatur auf die gewünschten 15° R. ohne weiteres ein? Oder muss man da auch Thüren bezw. Schieber auf- und zudrehen?

Zur Beruhigung kann Hrn. Osbender vertraut werden, dass es Selbstregulatoren giebt, die den Obersekundaner-Heizer vollständig ersetzen; sie treten in Thätigkeit, sobald die Temperatur über 15° R. z. B. steigt und drehen den Gashahn mehr zu, so dass die Flammen kleiner brennen. Doch dürfte dies in Schulen als ein Luxus bezeichnet werden. Wie mag man nur aus reiner Voreingenommenheit gegen eine neue Sache solche Uebertreibungen öffentlich aussprechen! — Ueber die in No. 40 der Dtsch. Bauztg. herausgerechneten 50% Nutzeffekt der Gasheizung kann man nur lächeln; da konnte man eben so gut 100 wie 20% finden, wo ganz willkürliche Annahmen gemacht wurden.

Was den Versuch in der Feuerwehr-Kaserne anlangt, so soll



ENTWURF ZUR UMWANDLUNG DES KÖNIGSPLATZES IN BERLIN.

Architekt: Baurath Paul Wallot.

gegen dessen Ergebniss gar nichts gesagt werden, es ist für den Gasofen ausserordentlich günstig: die Gasheizung stellte sich blos 2 bis 3 mal theurer als die Koksheizung, während hier in Karlsruhe beim Preis von 12 Pf. für 1 cbm Gas und 1,15 ℳ für 1 Zentner Gaskokes ins Haus das Preisverhältniss für gleiche Mengen Wärme 7 zu 1 ist (s. die Tabelle in Bad. Gew.-Zeitung No. 1 d. J. S. 7, wo das Preisverhältniss für alle Brennstoffe angegeben ist). Hr. Osbender hat gleichwohl Recht, wenn er die Gasöfen wieder beseitigte. Er hat sie am falschen Ort angewendet; dort sind lediglich Meidinger-Füllöfen angezeigt, wo es sich um anhaltende und zugleich billigste Heizung handelt. In No. 3 der Bad. Gew.-Ztg. d. J. S. 61 behandelte Verfasser die Fälle, in denen Gasheizung zu empfehlen ist; es heisst dort wörtlich: 1. Küche — — — —, 2. Badezimmer — — — —; 3. in den Wohnräumen beschränkt sich die Gasheizung: auf das dauernde Heizen sehr kleiner Lokale, auf das gelegentliche Heizen grösserer Lokale, etwa von Fremdenzimmern, Schlafstuben, Speisezimmern, Salons zu Besuchszeiten, Sitzungszimmern, von Räumen, in denen sich viele Menschen versammeln, die nun ihrerseits, wie etwa auch die Beleuchtung Abends, die Temperatur erheblich steigern, so dass eine rasche Abstellung des Feuers erwünscht ist; dies trifft zu bei Gesellschaftsräumen, bei Konzertsälen, insbesondere bei Schullokalen. Dann wurde noch in No. 10 S. 149 erwähnt, dass die Gastwirths-Zeitung (No. 8 von 1893) in einem längeren Artikel die Gasheizung für Wirthschaftsräume der verschiedensten Art, besonders solche von geringer Benutzung, lebhaft befürwortet.

Die Empfehlung des Hrn. Obsender am Schlusse, mit dem Leuchtgas die Zentral-Heizungen anzutreiben, wenn es die Gasfabriken durchaus zu Heizzwecken verwendet wissen wollten, ist so ganz ungeheuerlich, dass man darüber nur verstummen kann. Glaubt Hr. Obsender, es wäre hier in Karlsruhe nicht Alles zuvor von den verschiedenen Instanzen reiflich erwogen worden, ehe man an die Gasheizung in den Schulen schritt und sie während 7 Jahren allmählich erweiterte? Sollte man durch ihn zum ersten male auf die giftige Beschaffenheit des Leuchtgases aufmerksam gemacht werden? Glaubt derselbe, ein Hochschullehrer, der seit über 30 Jahren (7 als Dozent in Heidelberg, seit 1869 hier) Vorlesungen über Heizung und Ventilation hält, der zahlreiche, unser Wissen fördernde Veröffentlichungen über diesen Gegenstand gemacht hat, würde seine Hand dazu bieten, um ein im geringsten bedenkliches oder unökonomisches Unternehmen zu fördern; glaubt derselbe, die städtische Verwaltung hätte nicht auch das Beste der Kinder der Gemeinde im Auge, indem sie die Schulen mit dem eigenen Gas der Stadt heizt? Soll das alles nur ein Vergnügen der Gasfabrik sein, dass sie sich die Mühe macht, etwas mehr Gas zu fabriziren; oder sollten hier nicht hygienische und ökonomische Vortheile zusammenlaufen, um eine neue Sache zu betreiben? Verfasser hat 7 Jahre gewartet, ehe er die erste Veröffentlichung über die von hier ausgegangene Gas-Schulheizung und die Schulöfen machte. Er liess die Sache ohne irgend weiteres Zuthun seinerseits sich entwickeln, gerade wie er auch seinerzeit ein paar Jahre zögerte, ehe er das erste über seinen Füllofen herausgab (Bad. Gew.-Ztg. 1870/71 No. 1 und 2, sowie Gas-Journal 1871, S. 389). Jetzt steht er aber auch voll für die Sache ein und er kann denen, die sich für die Gasheizung interessiren, nur empfehlen, seine in der Bad. Gew.-Ztg. in 23 Nummern veröffentlichte, jetzt vollendete Abhandlung: „Gasheizung und Gasöfen" zu lesen; man wird über alles, was damit in irgend einem Zusammenhang steht, nähere Auskunft erhalten. Wenn man für Schulen die Gasöfen hier jetzt den Meidinger Füllöfen vorzieht, wo Gas und Kokes das städtische Werk liefert, so hat dies gewiss seinen guten Grund, ebenso wenn man die Dampfheizung nicht einführt, die sich nicht nur in der Anlage sondern auch in der Unterhaltung als die kostspieligste aller Heizungsarten erweist, worüber dem städtischen Bauamt zahlreiche Aeusserungen vorliegen.

Es ist alles blos Reklame, im Sinne des Hrn. Osbender halber Schwindel, wenn die Gasheizung und die Gasöfen empfohlen werden? In den Blättern bekannt gemacht müssen die Neuheiten werden, die öffentliche Aufmerksamkeit muss auf sie gelenkt werden, sonst bestehen sie nicht. Das ist im allgemeinen noch keine Reklame. Diese verächtliche Bedeutung erlangt die Anzeige erst durch die Ueberhebung, durch das ungebührliche in den Vordergrund stellen, durch Andichtung besonderer Eigenschaften, durch Streitigkeiten mit der Konkurrenz. Gerade hierüber hat sich Verfasser in seiner Abhandlung „Gasheizung und Gasöfen" näher ausgesprochen, indem er insbesondere den Missbrauch der Bezeichnung „Regenerativ" und „Doppel-Regenerativ" bei Gasöfen geisselte.

Vermischtes.

Das Reklamewesen und der Plakatunfug auf Eisenbahnhöfen. Am 15. Juni d. J. brachten die in London erscheinenden „Daily News" eine geharnischte Aeusserung über das Plakatunwesen in England im allgemeinen und über den Unfug insbesonderen, der auf englischen Bahnhöfen mit Anzeigen getrieben würde. Sie forderten Abhilfe und Einschränkung dieser geschmackwidrigen und sinnverwirrenden Zettelanklebereien.

In der That ist es nicht zu beschreiben, was in England inbezug auf marktschreierische Plakate geleistet wird. Schon in Dover beginnt die Sache. Auf der Fahrt Dover-London wird dem Reisenden jeder Ausblick auf die lieblichen Wiesen und Gebüsche verdorben; denn gerade die auffallenden Punkte werden mit Brettergerüsten verunstaltet, auf denen zu lesen ist, dass „P's soap the best of the world" oder da neuerdings besonders Pillen modern geworden „S's pills are the best". — Sind wir nun nach sausender Fahrt, auf der man eher als auf dem Dampfer vorher von der „sea sickness" befallen werden kann, in London angekommen, so steht es uns frei, welche von den 6 verschiedenen uns als „best pills" angepriesenen man für die „allerbesten" halten will! Geradezu verhängnissvoll für den Fremden aber werden die unzähligen Anzeigen, Plakate usw. auf den Bahnhöfen der District railway (Underground). Beim besten Willen kann man den Namen der Station während des Aufenthaltes unter dem Wuste von Plakaten nicht herausfinden. Endlich, endlich sieht man, dass auf den Rücklehnen der wenigen, übrigens höchst unsauberen Bänke der Stationsname aufgemalt ist, wenn nämlich diese Bänke zufälligerweise nicht besetzt sind. Ferner erfährt man, dass der Stationsname fein und klein auf den Laternen angeschrieben ist. Hält unser Wagen nun gerade an einer Laterne, so kann man immerhin — die Laternen sind achteckig — einige Buchstaben des Stationsnamens, z. B. „. . . ington" lesen. Dies kann nun freilich Islington, Kennington, Kensington und zwar south oder west, Newington, Farrington, Paddington usw. sein. Was macht das dem erhabenen Britten! Er ruft ja ausserdem den Stationsnamen aus. Aber welcher Ausländer — selbst welcher Engländer wäre imstande, diese Gurgel- und sonstigen Laute zu verstehen! Nun könnte man sich immer noch gefallen lassen, wenn auf dem Plakate steht: „M. boots" oder „B. cacao". Aber man liest grösser als alles andere gemalt „Partington" oder „Margate College" oder „Bovril". Wer soll nun wissen, dass dieses riesengrosse Bovril nicht die Station, sondern einen fleischbrühartigen Schnaps bedeutet?

Und ähnliche Zustände werden wir demnächst auch auf unseren Bahnhöfen in Deutschland haben! Der preussischen Eisenbahn-Verwaltung war es vorbehalten, diesem Reklame- und Plakatunwesen Thür und Thor — buchstäblich genommen — zu öffnen, indem die Wandflächen und Korridore der Vor- und Warteräume in den Empfangsgebäuden einer Gesellschaft zum Ankleben von Reklamezetteln verpachtet wurden. Wenn dabei auch in bester Weise und Absicht Vorschriften erlassen sind, um Hässliches und Abstossendes zu vermeiden, so ist es doch immerhin betrübend, dass man überhaupt zu solchen Mitteln greift, um die in rückläufiger Bewegung befindlichen Eisenbahn-Einnahmen zu bessern. Wenn so etwas an den Stationsgebäuden der dividendengierigen englischen Eisenbahnen geschieht, deren Baulichkeiten über Planken, Bretterschuppen usw. nicht viel hinausgehen, so kann man sich ja allenfalls noch damit trösten, dass jene Plakate wenigstens das jämmerliche Aeussere, den Schmutz usw. der betreffenden Anlagen verdecken. Bei uns aber werden Millionen ausgegeben, um in den Empfangsgebäuden der Bahnhöfe monumentale Gebäude zu errichten, die nicht nur als Nothbehelf dienen, sondern zumtheil unter den baukünstlerischen Leistungen der Gegenwart mit in erster Reihe stehen und so recht das Zeitalter des Verkehrs kennzeichnen. Auch die Wände dieser Bauten dürfen fortan mit Reklame-Plakaten, diesem Auswuchs amerikanisch-englischer Geschäfts-Gewohnheit, beklebt werden!

Mag man immerhin annehmen, dass die Verwaltung bei dieser Neuerung das Beste beabsichtigt hat und lediglich das Interesse des Staatssäckels vertreten wollte — zu wünschen wäre es trotzdem, dass der gesunde Sinn des Volkes recht bald und energisch Einspruch erhöbe gegen dieses „fin de siècle"-Gebahren! N.

Die Wasserversorgungs-Anlagen von Scutari und Kadi-Köi und das Erdbeben vom 10. Juli 1894. In No. 85, Jahrg. 1893 brachte die Deutsche Bauzeitung einige Mittheilungen über unsere Wasserversorgungs-Anlage für das asiatische Ufer von Konstantinopel und es wird nun vielleicht den einen oder den anderen ihrer Leser interessiren, etwas darüber zu erfahren, wie sich die betreffenden Bauten bei dem neuesten Erdbeben verhalten haben.

Am Dienstag, den 10. d. Mts., Mittags 12 Uhr 20 Min. begann, wie bekannt sein wird, ein heftiges Erdbeben zunächst mit drei starken Stössen; am Nachmittag desselben Tages folgten weitere Stösse und ebenso während der ganzen Woche, sogar am 18. Juli Mittags lieferte ein neuer Stoss den Beweis, dass das Ereigniss noch nicht völlig abgelaufen war.

Unter den Bauwerken der inrede stehenden Anlage ist es natürlich die theils aus Mauerwerk, theils aus Dammschüttung hergestellte Thalsperre, welche am oberen Ende des Gneuk-Sou-thales einen künstlichen See von rd. 2 Millionen cbm Wasser

abschliesst, über deren Schicksal man am meisten besorgt sein musste. Eine sorgfältige Untersuchung hat ergeben, dass bis zum 18. Juli die wiederholten heftigen Erdstösse beinahe spurlos an der Thalsperre vorübergegangen sind; zu wünschen ist jedoch, dass sich die Stösse nicht wiederholen mögen, da der Zementmörtel im Innern des zumtheil mehr als 250 qm Querschnitt haltenden Mauerwerks wahrscheinlich noch nicht erhärtet sein kann. Wie stark die Stösse mitunter waren, geht u. a. daraus hervor, dass im Verwaltungsgebäude ein Ofen umstürzte und das Essgeschirr der Maschinisten-Familie vom Tisch heruntergeschleudert wurde und dass sich, nach Aussage der Maschinisten, die Sicherheits-Ventile der Dampfkessel öffneten und den Dampf stossweise abbliesen.

Die Hochbauten zeigen denn auch am stärksten die Spuren der Erdstösse. Im Maschinen- und Kesselhaus sind sämmtliche Thürstürze zerrissen, 4 Fensterbögen sind im Scheitel gewichen; im Verwaltungsgebäude ist der gesammte Deckenverputz engmaschig zersprungen, zerquetscht und stellenweise heruntergefallen, die inneren Scheidewände sind von den Umfassungsmauern abgerissen usw. Vollkommen unversehrt trotz heftiger Schwankungen blieben der rd. 40 m hohe gemauerte Schornstein, auch die wagrechte und senkrechte Lage der Maschinen, die Filter, das überwölbte Hochreservoir mit 6000 cbm Wasserinhalt; hingegen scheinen im Rohrnetz einige Undichtheiten durch Herausreissen der Bleidichtungen verursacht worden zu sein. Imganzen wurde der Betrieb des Wasserwerkes bisher nicht unterbrochen.

Basel, 25. Juli 1895. H. Gruner.

Berliner Hängeböden. Nachdem dem Maurermeister K. die baupolizeiliche Genehmigung ertheilt war, in seinem Hause in der Calvinstrasse zu Berlin, Hängeböden einzurichten, verbot ihm das Polizeipräsidium durch Verfügung vom 22. Juli 1893, den Hängeboden im 3. Obergeschoss des Vordergebäudes, weil er mit der übrigen Wohnung nicht durch eine feststehende, feuersichere Treppe in Verbindung stehe, zu dauerndem Aufenthalt von Menschen bezw. als Wohn-, Schlaf- oder Arbeitsraum zu benutzen oder zu vermiethen. Auf die Klage des K. hob in letzter Instanz der 4. Senat des Oberverwaltungsgerichts diese Verfügung auf.

§ 37 Abs. 10 der Baupolizeiordnung vom 15. Januar 1887 lautet: „Jeder als Wohnung oder sonst zu dauerndem Aufenthalte von Menschen gesondert genutzte Gebäudetheil muss unmittelbaren, feuersicheren Zugang zu zwei Treppen oder zu einer feuerfesten Treppe haben". Zur Erklärung, was hier unter einem gesondert genutzten Gebäudetheil verstanden ist, muss man, wie der Senat ausführte, auf den § 14 der Bauordnung zurückgreifen, der von der Einrichtung der Treppen handelt. Nachdem dort zunächst bestimmt ist, wann ein Gebäude mit einer Treppe zu versehen ist, wie viele und wann feuerfeste Treppen erforderlich sind, auch noch hinzugefügt ist, dass von jedem Punkt des Gebäudes aus eine Treppe auf höchstens 25 m Entfernung erreichbar sein muss, heisst es in Abs. 4: „Für Gebäude, deren einzelne Geschosse in verschiedene Wohnungen usw. abgetheilt sind, ergeben sich nach § 37 noch besondere Anforderungen", und es wird oben in Abs. 5 noch hinzugesetzt, dass jede nach den Vorschriften dieser Bauordnung nothwendige Treppe mit den Räumlichkeiten, für die sie bestimmt ist, Unmittelbare Verbindung haben muss. Diese Bezugnahme des Abs. 4 im § 14 kann aber nur den Abs. 10 des § 37 im Auge haben, da die darin enthaltene Bestimmung die einzige des § 37 ist, die überhaupt von Treppen handelt. Hierdurch wird aber die Bedeutung des Abs. 10 klar; er behandelt eben den Fall (§ 14, Abs. 4), in dem die einzelnen Geschosse eines Gebäudes in verschiedene Wohnungen oder sonst zu dauerndem Aufenthalt von Menschen abgetheilt sind. Wird demnach ein Theil der Geschosse des Gebäudes in wirthschaftlicher Beziehung — denn nur darum kann es sich handeln, wie der gebrauchte Ausdruck „verschiedene Wohnungen usw." klar erkennen lässt — gesondert genutzt, so soll dieser wirthschaftlich abgesonderte Theil des Gebäudes zu den im § 14 näher bezeichneten nothwendigen Haustreppen einen unmittelbaren, feuersicheren Zugang haben.

Unter dem „gesondert genutzten Gebäudetheil" ist hiernach in der Regel ein wirthschaftlich zusammen benutzter Komplex von Räumlichkeiten zu verstehen und mit diesen Räumlichkeiten soll, wie der Abs. 5 des § 14 sich ausdrückt, die nothwendige Treppe eine unmittelbare feuersichere) Verbindung haben. Eine Anschauung, wonach unter Umständen jeder einzelne Raum der Wohnung zu der nothwendigen Treppe eine unmittelbare Verbindung, einen unmittelbaren Zugang haben müsste, ist nach den fraglichen Bestimmungen jedenfalls ausgeschlossen, wie auch kein Zweifel darüber herrschen kann, dass ein Raum um deswillen, weil er in seinem Fussboden höher als die übrigen Räume liegt und nur durch eine Leiter zugänglich ist, sich nicht als ein in wirthschaftlicher Hinsicht gesondert genutzter Gebäudetheil darstellt. Durch den § 37 Abs. 10 kann hiernach die angegriffene Verfügung nicht gerechtfertigt werden. Dabei ist übrigens noch hervorzuheben, dass, selbst wenn man den Hängeboden als einen gesondert genutzten Gebäudetheil ansehen wollte, nicht abzusehen ist, wie er dadurch besser „mit der übrigen Wohnung" durch eine feststehende, feuersichere Treppe in Verbindung gebracht würde, einen unmittelbaren, feuersicheren Zugang zur nothwendigen Haustreppe erhalten kann.

Das beklagte Polizeipräsidium will aber seine Anordnung auch aus allgemeinen sicherheitspolizeilichen Rücksichten aufrecht erhalten wissen, sie also durch den Inhalt des § 10, Th. II Tit. 17 des Allgemeinen Landrechts begründen. Dies würde aber nach bekannten Rechtsgrundsätzen nur dann möglich sein, wenn es sich hier um eine bauliche Einrichtung handelte, die als eine ungewöhnliche, abnorme, offenbar in der Bauordnung keine Regelung gefunden hätte und von den Verfassern derselben als eine in Berlin ungewohnte nicht hätte ins Auge gefasst werden können. Davon kann aber nach Lage der thatsächlichen Verhältnisse nicht wohl die Rede sein, da bekanntermaassen gerade die Hängeböden eine Berliner Einrichtung sind, und in früheren Zeitperioden in sehr zahlreichen Fällen, in nicht wenigen aber noch bis in die neueste Zeit hinein als Schlafräume für die Dienstboten im Gebrauch waren und sind. Und wenn auch die Bestimmungen der Abs. 2 und 4 des § 37 die Ursache sind, dass Hängeböden in neuester Zeit seltener zu Schlafräumen benutzt werden, so werden doch auch noch heute solche eingerichtet und benutzt, die jenen Vorschriften entsprechen. Liegt aber eine bauliche Einrichtung vor, deren Regelung die maassgebende Bauordnung mit umfasst, so können nur die Bestimmungen dieser in Anwendung kommen, nicht aber sich auf § 10, Th. II Tit. 17 stützende besondere Maassregeln, von denen die Bauordnung nichts weiss. Eine wirkliche Gefahr, selbst bei ausbrechendem Brande, kann übrigens bei einer Höhe des Hängebodens über der Geschosssohle von 1,25 m nicht mit Grund befürchtet werden, und zwar auch für den Fall nicht, dass die Leiter nicht zur Hand sein sollte. L. K.

Der Preis von Paris, früher Preis des Salon, ist durch den Oberrath (Conseil supérieur) der schönen Künste, in dem der Minister des öffentlichen Unterrichtes und der schönen Künste, Georges Leygues, den Vorsitz führte, und dem ausser dem Direktor der schönen Künste Henry Roujon eine Reihe von Vertretern der Malerei und Bildbauerkunst angehören, nach dreimaligem Wahlgang in diesem Jahre zum ersten Male einem Architekten verliehen worden, und zwar Hrn. Maximilian Julien Stéphen Donmic, einem talentvollen jungen Künstler, der für die ausgestellten Entwürfe zu einer Wallfahrtskirche bereits eine Medaille erster Klasse erhalten hatte. Die „Semaine des constructeur" sagt zu der wiederholten Auszeichnung, es müsse diese Thatsache nicht nur als ein verdienter Erfolg des jungen Künstlers betrachtet werden, sondern auch als eine Ankündigung des neuen Geistes (de cet autre „esprit nouveau"), welcher das Publikum zu durchdringen beginnt und mit diesem Einfluss gewinne auf die offiziellen Kreise in dem Sinne, dass diese den Angelegenheiten der Architektur mehr Interesse entgegenbringen. „Wir haben bereits das letzte Jahr, bei Gelegenheit des gleichen Preises von Paris auf die Gleichgiltigkeit hinweisen müssen, welche die künstlerischen „Autoritäten" für unsere Kunst an den Tag legten. Wir sehen mit Freuden, dass man mit diesem augenblicklichen Brauch (scandaleuse routine) endlich gebrochen hat". Tout comme chez nous!

Elektrische Strassenbahnen. Die Allgem. Elektrizitäts-Ges. Berlin veröffentlicht eine interessante Zusammenstellung der Strassenbahn-Unternehmungen mit oberirdischer Stromzuführung, welche bisher nach ihrem System zur Ausführung gelangt sind. Wir entnehmen derselben, dass die Zahl dieser Unternehmungen bis jetzt 18 mit einer Betriebslänge von 141,39 km beträgt; doch befinden sich z. Z. allein in Deutschland neue Anlagen von rd. 150 km Gesammtlänge in Vorbereitung. Im Jahre 1891 sind die Strassenbahnen in Halle a. S. und Gera, i. J. 1892 diejenigen zu Halle (Erweiterung), Kiew, Breslau und Essen, i. J. 1893 diejenigen zu Chemnitz, Christiania, Dortmund, Essen (Erweit.), Lübeck und Kiew (Erweit.), i. J. 1894 aber bereits diejenigen zu Plauen i. V., Christiania (Erweit.), Dortmund (Erweit.), Spandau, Altenburg und Jena zur Ausführung gelangt.

Die Herzogl. Sächs. Baugewerbeschule in Gotha, an welcher unter Direktion des Herzogl. Bauinsp. Vollers 13 Lehrer unterrichten, wurde im Winterhalbjahr 1893/94 von 116 Schülern besucht, während im vergangenen Sommerhalbjahr nur 6 Schüler der I. Klasse zurückgeblieben waren. Von den 24 Schülern, die am Schluss des Winterhalbjahres zur Reifeprüfung sich gemeldet hatten, bestanden 18 die letztere. Die mit der Schule verbundene Handwerkerschule wurde im Winter von 204, im Sommer von 260 Schülern besucht.

Bücherschau.

Handbuch der Hygiene. Herausgegeben von Dr. Th. Weyl in Berlin. Verlag von Georg Fischer in Jena. 1893 u. flgd.

Grössere und kleinere Werke hygienischen Inhalts, die theils das Gesammtgebiet, theils nur einzelne Gebiete behandeln, erscheinen während der letzten 10 Jahre fast zu Dutzenden auf

dem Büchermarkte, ein Beweis von dem überaus grossen Arbeitseifer, der heute auf diesem Felde herrscht. Und dabei ist die Zeitschriften-Litteratur noch so umfassend, dass eine grosse Arbeitsfähigkeit dazu gehört, selbst nur von den wichtigeren Beiträgen Kenntniss zu nehmen. Den Grund dieses Aufblühens darf man nicht allein in der steigenden Beachtung suchen, welche die Gesundheitspflege beim Publikum findet, sondern wohl ebenso sehr in der intensiven Arbeit der „hygienischen Institute", deren in den letzten 10 Jahren — nach dem früheren Vorangehen Münchens — eine erhebliche Anzahl in Deutschland entstanden ist. Nunmehr scheint die hygienische Wissenschaft aus der alleinigen Pflege der Universitäten auch in diejenige der technischen Hochschulen übertreten zu sollen, wie die in den letzten Wochen erfolgte Errichtung eines Lehrstuhls für Hygiene an der technischen Hochschule zu Dresden beweist, die damit den übrigen deutschen technischen Hochschulen vorangeht.

Was diejenigen Zweige der hygienischen Wissenschaft anbetrifft, welche unmittelbar in das praktische Leben hineingreifen, so darf man denselben in der Pflege der technischen Hochschulen ein besseres Gedeihen voraussagen, als in der Pflege der Universitäten, wo der Boden eine besondere Fruchtbarkeit derselben nicht zulässt. Die Anregungen der lebendigen Praxis und die Rückwirkungen auf dieselbe werden dort nur zu oft fehlen und es kommt dazu, dass Laboratorien-Versuche die Prüfung an der lebendigen Praxis selten ersetzen können. Die Technik hat alle Ursache, sich der lebendig werdenden Berührung mit der hygienischen Wissenschaft zu freuen, sei es, dass dieselbe in den Hörsälen der Jugend stattfindet, sei es, dass Hygieniker von Beruf mit den Vertretern technischer Berufe zu gemeinsamem Wirken bei der Verfassung von grösseren Werken hygienischen Inhalts sich verbinden. Von diesem Gesichtspunkte berührt es angenehm, in dem Prospekt des grossen Werkes, dem wir die gegenwärtige Besprechung widmen, folgenden Passus anzutreffen:

„Für die Kapitel praktischen Inhalts wurden vorzugsweise solche Mitarbeiter herangezogen, welche durch ihre berufsmässige Beschäftigung besonders geeignet waren, das übernommene Thema zu bearbeiten. Es ist deswegen ein grosser Theil der Herren Mitarbeiter aus den Reihen der Architekten und Ingenieure gewählt worden. Wo indessen bei einzelnen Kapiteln neben der Bearbeitung durch die Techniker die Mitarbeit des hygienisch ausgebildeten Mediziners erforderlich war, hat der Herausgeber eine Vertheilung des Stoffes vorgenommen und es wird ihm hoffentlich geglückt sein, die Zuständigkeit des Mediziners einerseits und die des Technikers andererseits in zutreffender Weise zu begrenzen."

Das Weil'sche Handbuch der Hygiene ist auf 8—10 Bände-Umfang berechnet, worunter etwa folgende Bände die Aufmerksamkeit des Technikers in besonderem Grade in Anspruch nehmen:

Bd. I. Boden, Trinkwasser und Trinkwasser-Versorgung,
„ II. Städtereinigung,
„ IV. Allgemeine Bau- (Wohnungs-) Hygiene,
„ V. und VI. Spezielle Bau-Hygiene (Krankenhäuser, militärische Bauten, Gefängniss-Hygiene, Markthallen, Volksbäder, Theater usw.)
„ VIII. Gewerbe-Hygiene.

Erschienen ist bis jetzt von Band I die Abtheilung 1, aus welcher einer überaus vortrefflichen Arbeit des Prof. v. Fodor-Budapest über den Boden hier spezieller Erwähnung gethan werden mag. Von Band II liegt die Strassen-Hygiene (Pflasterung, Reinigung, Besprengung, Beseitigung der festen Abfälle einschl. des Hausmülls), bearbeitet von Bauinspektor Richter-Hamburg vor. Der Verfasser hat es verstanden, das reichhaltige Material auf den engen Raum von nur 14 Bogen zusammen zu drängen, ohne Wesentliches zu übergehen. Von Band VI sind bisher 2 Hefte, enthaltend Markthallen, Schlachthöfe und Viehmärkte von Reg.-Bmstr. Osthoff, Volks- und Hausbäder von Stadtbauinsp. Schultze in Köln und die Theater-Hygieine von Prof. Büsing-Berlin ausgegeben worden. Alle 3 Arbeiten umfassen zusammen genommen nur etwa 9 Druckbogen, bieten aber für ihren Zweck reichlich Genügendes.

Wir werden im Laufe des weiteren Erscheinens Gelegenheit nehmen, auf das Werk, welches allgemeiner Anerkennung gewiss sein darf, zurück zu kommen. Einstweilen sei dasselbe der Beachtung der Fachgenossen bestens empfohlen und nur noch hervorgehoben, dass die Ausstattung eine ganz vorzügliche ist. — Das Erscheinen des Buches ist ein aussergewöhnlich rasches: die Lieferung 1 ist im November v. J. ausgegeben worden und bis heute sind derselben bereits zehn andere gefolgt.

— B. —

Todtenschau.

Geheimrath Prof. Dr. Heinrich Ritter von Brunn †. In Josefsthal bei Schliersee ist am Vormittag des 23. Juli der Geh. Rath Prof. Dr. Heinrich Ritter von Brunn, o. ö. Professor der klassischen Archäologie der Universität und Direktor der Glyptothek in München, einem schweren Leiden erlegen. Brunn war am 23. Januar 1822 zu Wörlitz bei Dessau geboren, absolvirte seine Studien in Bonn, machte mehrmalige Studienreisen nach Italien, zuerst 1843, dann wieder 1853, als es sich darum handelte, für Mommsen's Inschriftenwerk Material zu sammeln. 1856 wurde Brunn Sekretär des archäologischen Instituts in Rom, 1865 Professor der Archäologie an der Universität München, zu gleicher Zeit Konservator des Münzkabinettes; seit 1888 fungirte er als Direktor der Glyptothek. Brunn wird als der Begründer der modernen klassischen Archäologie bezeichnet. Seine wissenschaftlichen Arbeiten und Darstellungen besitzen bei scharfer methodischer Konzeption volle Klarheit der Darstellung und künstlerischen Aufbau des Stoffes. Das werden die zahlreichen Fachgenossen empfunden haben, welche bei ihren Studien über griechische Architektur- und Kunstgeschichte die „Geschichte der griechischen Künstler" des Verstorbenen als ein willkommenes und zu einer Vertiefung des Studiums anregendes übersichtliches Werk näher kennen zu lernen Gelegenheit hatten. Die wissenschaftliche Bedeutung Brunn's giebt einen Maasstab für die Grösse des Verlustes, den die klassische Archäologie durch seinen Tod erlitten hat. Zu seinem Nachfolger wurde der bisherige ausserordentliche Professor an der Universität zu Berlin Dr. A. Furtwängler ernannt.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für die Mitglieder des Berliner Architekten-Vereins zur Erlangung eines Entwurfs für ein Rathhaus in Poppelsdorf. Von 21 eingegangenen Entwürfen erhielt den 1. Preis von 300 M die Arbeit mit dem Zeichen eines rothen Sterns, Verfasser die Hrn. Solf & Wichards, den 2. Preis von 200 M die Arbeit mit dem Kennwort „Ist's möglich denn?", Verfasser Hr. Hermann Guth; Vereins-Andenken die Arbeiten mit dem Kennwort „Osag", Verfasser Hr. Spalding, und mit dem Kennwort „Klein Roland", Verfasser die Hrn. Heinr. Reinhardt und Georg Süssenguth. Die Entwürfe werden vom 4. bis 11. August täglich von 9—6 Uhr im Saal B des Architekten-Vereinshauses ausgestellt.

Wettbewerb für Entwürfe zu einem Geschäftshause der Wilhelma in Magdeburg. Der von Hrn. Arch. Max Rix in Hamburg verfasste, mit dem Kennwort „1500 qm" bezeichnete Entwurf ist nachträglich für den Preis von 500 M angekauft worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Sch. 500. Es scheint Ihnen die ausführliche Abhandlung von Dr. Glinzer in Hamburg (No. 28 und 30 d. lfd. Jahrg. u. Bl.), in welcher Sie erschöpfende Auskunft auf Ihre Fragen finden, entgangen zu sein.

Hrn. N. in N. Welches Konversations-Lexikon sich für Bautechniker am meisten zur Anschaffung empfiehlt? Wenn wir den Sinn der Frage dahin zu verstehen haben, dass der Techniker aus dem Konversations-Lexikon sich über Gegenstände seines eigenen Faches zu belehren wünscht, so können wir selbstverständlich weder diesen Weg, noch ein bestimmtes Werk empfehlen, sondern Ihnen nur den Rath geben, sich an ursprünglichere Quellen zu halten.

Hrn. F. in A. Technische Bücher, aus denen ein auf dem bezügl. Gebiete völlig Unerfahrener alles für eine selbständige praktische Thätigkeit Wissenswerthe und Erforderliche ohne weiteres entnehmen kann, giebt es nicht. Zur Einführung in das Gebiet des Chausseebaues wird Ihnen der Abschnitt über Strassenbau von Landesbrth. Nessenius in Abthlg. III, Heft 4 unseres Handbuchs der Baukunde (Verlag von E. Toeche in Berlin) gute Dienste leisten. Sie finden in demselben auch die sonstige Litteratur des betreffenden Gebietes angegeben.

Hrn. M. V. in Bremen. Wir glauben, dass Sie am besten durch eine Anfrage an die Redaktion des Blattes, aus welchem die betreffende Mittheilung geschöpft war, des von Hrn. Ziv.-Ing. J. van Heurn's-Gravenhage redigirten niederländischen Fachblattes „De Ingenieur" zum Ziel gelangen werden.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Erfahrungen sind bisher bei Anwendung von „Senwen-Farbe" gemacht und welche Firma bringt die Farbe in den Handel? F. in R.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbrth. d. d. Stadtrath-Plauen. — 1 Stadtbmstr. d. d. Stadtmagistrat-Helmstedt. — 1 Reg.-Bfhr. od. Ing. d. Stadtbauinsp. Fuhrken-Hannover. — Je 1 Arch. d. Reg.-Bmstr. Louis Müller-Strassburg i. Els.; Q. 591, C. 603, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. die Dir. der Baugewerksch.-Eckernförde; -Holzminden; E. N. 113, G. L. Daube & Co.-Frankfurt a. M.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp. Zappe-Inowrazlaw; Wochenblatt-Recklinghausen; V. 596, B. 602, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Tiefbautechn. d. Oberbürgermstr. Dr. Antoni-Fulda. — 1 Arch.-Zeichner d. „Architektur", Annonz.-Exp. M. Dukes-Wien I., I.

Hierzu eine Bildbeilage: Die Umwandlung des Königsplatzes in Berlin.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 8. August 1894.

Die Architektur auf der grossen Berliner Kunst-Ausstellung des Jahres 1894.

Der Schilderung der Architektur-Abtheilung der diesjährigen Berliner Kunstausstellung muss eine Schilderung der dekorativen Ausstattung der Ausstellungsräume vorangehen, die der Katalog besonders hervorhebt, indem er für einzelne Räume sogar den Ausdruck einer „Neugestaltung" in Anspruch nimmt. Das darf indessen nicht zu übertriebenen Erwartungen verleiten; denn das, was man unternommen hat, um den Kunstwerken eine bessere Wirkung zu sichern, ist eigentlich nur das Nothdürftigste, nur der erste Schritt zu einer Schmückung der Ausstellungsräume und zu der Aufstellung des Ausstellungsgutes, wie sie Kunstwerke verlangen dürfen, um wenigstens annähernd in der Stimmung und umgeben von dem Milieu dem Beschauer vorgeführt zu werden, wie sie dem Künstler beim Schaffen seines Werkes vorschwebten. Man darf es als einen unverkennbaren und dankenswerthen Fortschritt für die moderne Kunstpflege betrachten, dass mehr und mehr das Gefühl Platz greift, dass Kunstausstellungen nicht vorübergehend eingerichtete Kunstmagazine sind, dass es doch wohl auf die Dauer nicht mehr geht, das Magazinsystem der Museen, welches bei denselben zumtheil aus ökonomischen Gründen, zumtheil aber auch aus mangelndem Kunstverständniss der leitenden Direktoren sich bis heute erhalten hat, auch für die Kunstausstellungen beizubehalten. Dass man aber auch in diesen Kreisen das Bedürfniss fühlt, selbst bei beschränkten Raumverhältnissen zu zeigen, wie man empfindet, dass das Kunstwerk mehr ist, als ein blosses Ausstellungsstück, welches man aus Gewissenhaftigkeit und Ordnungssinn aufstellt und in den Verzeichnissen führt, weil es nun einmal so sein muss, beweist die unter der Leitung des Dir. Bode vorgenommene Umstellung der Renaissance-Skulpturen des alten Museums und die Einrichtung eines neuen Oberlichtsaales. Die künstlerische Wirkung der Werke dieser Abtheilung gegenüber z. B. der Wirkung der Kunstwerke der griechischen Abtheilung in ihrer heutigen Verfassung ist eine so auffallend verschiedene und weitaus günstigere, dass man das noch allerorten bestehende Magazinirungs-System als ein Verbrechen an der Kunst, der alten wie der neuen, betrachten muss. Aber es wird Tag.

Den Beweis erbringt neben der eben genannten Umstellung die diesjährige Kunstausstellung. Für diese hat es wieder der allzeit bereite und erfahrene Architekt Karl Hoffacker „unter Mithilfe der Herren der Anordnungs-Kommission" unternommen, den Räumen den Sonntagsstaat anzulegen und für die Kunstwerke die Umgebung zu schaffen, die sie zu ihrer vollen beabsichtigten Wirkung zu bringen versucht. — Das ist zumtheil gelungen durch die Einbeziehung des Kunstgewerbes in den Rahmen der Ausstellung. Es sei hier nur angeführt, dass das Kunstgewerbe in die Ausstellung aufgenommen, nicht wie es aufgenommen wurde. Denn um den Nachweis zu führen, dass die Kleinkunst nicht eine untergeordnete Kunst, eine Kunst zweiten Ranges ist, sondern dass sie vollwerthig neben den anderen Abtheilungen der bildenden Kunst steht, die wir Malerei, Bildhauerei und Architektur nennen, hätte es einer weit strengeren Auswahl der Kunstwerke bedurft, als sie hier erfolgt ist. Die Kunstmagazine sind es in erster Linie, die den Eindruck abschwächen und die es nicht verstanden haben, zwischen der Bedeutung eines Kunstwerkes zu unterscheiden, das aus unmittelbarem Auftrag eines kunstsinnigen Bestellers entspringt und die ganze Kunst seines Urhebers in Anspruch nimmt, und eines Kunstwerkes, das nur den geringeren Ansprüchen einer kaufenden Durchschnittsmenge genügen soll. Man sieht allerorten die Verlegenheit, in welche die Anordnungs-Kommission durch diese Art von Kunstwerken versetzt wurde. Im Grossen und Ganzen aber waren die Werke des Kunstgewerbes willkommene Stücke in dem symphonischen Zusammenspiel, wie es auf dieser Ausstellung versucht wurde. — Zum anderen Theil ist es gelungen durch die Ausschmückung der Räume mit Stoffen und Teppichen und in bescheidenem Maasse unter Anwendung architektonischer Mittel. Als die gelungendsten Säle möchten wir den von dem Maler Hans Looschen eingerichteten sogen. Saal der „Symbolisten" No. 8 und den von Karl Hoffacker eingerichteten Saal 6 der Architektur-Abtheilung bezeichnen. Entsprechend dem Charakter der ausgestellten, meist aquarellirten Blätter hat der letztgenannte Saal eine feine graugrüne Stimmung erhalten, welche bei voll einfluthendem Licht, das durch ein grünes Velarium nur wenig gedämpft wird, die ausgestellten Entwürfe zur besten Wirkung kommen lässt. In der Flucht der übrigen Säle, deren Licht stark eingedämpft ist, wirkt dieser Saal förmlich wie eine Erfrischung, wie eine Befreiung. Der Saal hat einen achteckigen, zentralen Einbau erhalten, welcher Ruhesitze aufnimmt und das zeltartig angeordnete Velarium trägt. Er ist aus der geschickten Hand des Holzbildhauers G. Riegelmann hervorgegangen, eines hervorragend tüchtigen jungen Holzkünstlers, der auch einen grossen Theil der figürlichen und ornamentalen Holzarbeiten des Innern des Reichshauses in vortrefflicher Weise angefertigt hat. Ueber den Ruhesitzen steht, von Blumen umgeben, eine prächtige Porzellanvase, eine der Glanzleistungen der kgl. Porzellan-Manufaktur. Ueber der Bilderzone der Wände des Saales ziehen sich breite figürliche Friese hin, welche von den geschickten Händen des Prof. Max Koch und seiner Schüler herrühren. Die Durchgangs-Oeffnungen sind als Marmorportale im Sinne der italienisch beeinflussten süddeutschen Renaissance gehalten; die Ecken des Saales sind zu flachen Bogennischen abgestumpft, in welchen Werke der Bildhauerkunst Aufstellung gefunden haben. Die Grundstimmung des Saales ist etwa die eines lichten Aquarells.

Neben diesem Hauptsaal sind der Abtheilung für Architektur die an diesen anschliessenden beiden Verbindungs-Gallerien, sowie der grosse Nebensaal No. 20 zugewiesen, in welchem aber die Kunstwerke durch die Anbringung der nicht eben besonders hervorragenden Glasmalereien und Kartons des kgl. Instituts für Glasmalerei und der besseren der Münchener Hofglasmalerei von F. X. Zettler eine so ungenügende Beleuchtung erfahren haben, dass ihre Würdigung besonders bei trübem Wetter zur Unmöglichkeit wird. Man begreift schlechterdings nicht, wie es die Anordnungs-Kommission über sich vermocht hat, künstlerische Darstellungen in einem Maasstabe zur Ausstellung zu bringen, der die ganze Umgebung schlägt. Statt der Riesenkartons, die niemand würdigt, weil sie niemand übersehen kann, hätten Farbenskizzen 1 : 5 eine in jeder Beziehung günstigere Wirkung gehabt. Dass die genannten Institute solche Werke anbieten, ist schliesslich nicht zu verwundern; in der rücksichtslosen Verfolgung ihrer Geschäfts-Interessen ist ihnen jedes Mittel willkommen, welches ihnen, rein äusserlich genommen, einen Vorsprung giebt. Ein Allgemein-Interesse besteht für sie nicht. Dass aber die Anordnungs-Kommission die Stücke aufhängte und nicht zurückwies, ist nicht nur eine Schwäche, sondern bedeutet zugleich eine so wenig rücksichtsvolle Behandlung der in diesem Saale ausgestellten Architekturwerke, dass wir gegen eine solche Behandlung scharfen Einspruch erheben müssen. —

Die Architektur-Abtheilung der diesjährigen Berliner Kunstausstellung breitet sich demnach in zwei Hauptsälen und zwei Verbindungs-Gallerien aus. Dass sie einen solchen Umfang angenommen hat und dass ihr mehre, wenn auch noch nicht in geschlossener Gruppe zusammenhängende Säle überwiesen werden konnten, ist auf die Bestrebungen der „Vereinigung Berliner Architekten" zurückzuführen, welche sich zum Ziele gesetzt hatte, der bisher beobachteten stiefmütterlichen Behandlung der Architektur auf Kunstausstellungen entgegenzutreten und durch eine umfassende Betheiligung der Fachgenossen zum Ausdruck zu bringen, dass die Architektur nicht nur denselben Anspruch der künstlerischen Beurtheilung erhebt, wie Malerei und Bildhauerei, sondern dass es ihre Grundzüge sind, welche den Werken dieser Kunstzweige den inneren Gehalt harmonischer und reifer Schönheit verleihen und dass sie es ist, welche diesen Kunstzweigen die Gelegenheit zu ihrer höchsten Entfaltung schafft, dass also, mit einem Worte, die Architektur der erste und vornehmste Zweig der Kunst, nicht der letzte ist. Die Baukunst ist nicht gesonnen, sich dieser führenden Rolle zu entäussern. Dass sie auch innerlich diese Führerrolle zu erhalten und zu festigen verstanden hat, beweisen die Werke dieser Abtheilung.

Ein grosser Theil derselben ist bereits früher bei verschiedenen Anlässen in diesen Blättern besprochen worden, so dass von einer nochmaligen Besprechung abgesehen werden kann. Wenn die Werke dennoch angeführt werden, so geschieht es, um damit denen, welche die Ausstellung nicht zu sehen Gelegenheit hatten, ein ungefähres Bild derselben zu geben. Einen beträchtlichen Bestandtheil der ausgestellten Entwürfe haben die grösseren Wettbewerbe der letzten Zeit geliefert, so vor allem der für die Entwürfe zum Märkischen Provinzial-Museum in Berlin. Hermann Eggert-Wiesbaden, Heinrich Seeling und Karl Zaar im Verein mit Rudolf Vahl in Berlin haben ihre schon besprochenen Entwürfe gesandt. Die Summe von künstlerischer Arbeit, welche der Wettbewerb für das Rathhaus in Elberfeld hervorgebracht hat, mag gemessen werden an den bez. Arbeiten der Hrn. Ludw. Engel, A. Hartung, Heinrich Münz, Max Schilling, Bruno Schmitz, Schulz & Schlichting, Heinrich Seeling, Zaar & Vahl, sämmtlich in Berlin, und Emil Schreiterer-Köln. Ihnen reihen sich die Entwürfe für die Wettbewerbe zu einer Garnisonkirche in Dresden der Hrn. A. Rincklake, A. Hartung, Heinrich Seeling-Berlin, und Christoph Hehl in Hannover, sowie die Entwürfe für das Paul Riebeck-Stift in Halle der Hrn. L. Engel, Max Schilling-Berlin und Schreiterer & Below-Köln an.

Von sonstigen früher schon besprochenen Entwürfen sind zur Ausstellung gebracht worden: von Cremer & Wolffenstein-Berlin der Konkurrenz-Entwurf zu einer Synagoge in Königsberg, eine perspektivische Ansicht des Hauses Bellevue-Strasse 11a. zu Berlin, die Synagoge in der Lindenstrasse zu Berlin; von denselben Künstlern im Verein mit Stadtbrth. a. D. Köhn der Entwurf zu den baulichen Anlagen für eine Weltausstellung in Berlin; von Theod. Fischer-München der Entwurf für ein Grossherz. Museum in Darmstadt; von Georg Hauberrisser-München der Entwurf zu einem bayer. National-Museum in München; von Chr. Hehl-Hannover das Rathhaus in Harburg; von Lambert & Stahl-Stuttgart der Entwurf zu einem Crematorium; von Otto March-Charlottenburg die reformirte Kirche in Osnabrück; von A. Menken und E. Seibertz-Berlin die Entwürfe für die Matthias-Kirche in Berlin; von Bruno Möhring-Berlin der Entwurf zur künstlerischen Ausgestaltung der Grossen Weserbrücke in Bremen und die Skizzen für Ule'sche Wandglasmalereien; von Skjold Neckelmann das Landesgewerbe-Museum in Stuttgart und die Universitäts-Bibliothek in Strassburg; von Ludw. Otte in Gross-Lichterfelde das Landhaus Schneider daselbst; von Joh. Otzen-Berlin das Modell der dritten reformirten Kirche für Elberfeld; von Reimer & Körte-Berlin das Landhaus Wolde bei Bremen; von Albert Schmidt-München die dritte protestantische Kirche daselbst; von E. Schreiterer-Köln der Entwurf zu einem Rathhause für Schönebeck a. E. und zu einem Rathskeller-Gebäude für Halle; von Franz Schwechten-Berlin die Entwürfe zur Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche und von Gabriel Seidl-München die Villa Lenbach und der Kunstgewerbesaal der deutschen Kunstgewerbe-Ausstellung in Chicago. Durch die Ereignisse überholt ist der Entwurf von A. Rincklake-Berlin zu einem National-Denkmal für Kaiser Wilhelm I. auf der Schlossfreiheit. In demselben liegt das eigentliche Denkmal über einer hohen Freitreppe, sodass dasselbe über die umgebende Säulenhalle, die nur nach der Wasserseite zum Ausdruck kommt, hinausragt. Durch zwei Triumphbogen, welche die Ausläufer der Denkmalsanlage mit dem Schlosse verbinden, ist vor dem Eosander'schen Portal eine Art Forum hergestellt.

Unter den noch nicht zur Besprechung gelangten Entwürfen nimmt der Kirchenbau eine hervorragende Stelle ein. Allen voran mögen die Wiederherstellungs-Entwürfe für den Dom in Metz von Paul Tornow genannt sein: grosse, ungemein virtuose Kohlenzeichnungen, welche die hervorragendsten, der Wiederherstellung unterworfenen Theile des Bauwerks, das Liebfrauenportal und das Hauptportal darstellen und in der Schönheit des Wiederherstellungs-Entwurfes die gründlichen Studien verrathen, die der Künstler an den reichen französischen Kathedralen machte. Die durch Photographien gegebene Möglichkeit einer Vergleichung des Zustandes der Portale vor und nach der Wiederherstellung giebt ein zutreffendes Urtheil für die künstlerische Meisterschaft und das feine Stilgefühl ihres Urhebers. — Die Gnadenkirche für Berlin, ein treffliches Werk im Sinne der romanischen Richtung der Rheinlande von M. Spitta, ist in einem Modell dargestellt, das den glücklichen und reichen Aufbau des Werks, namentlich an der Chorseite zu anschaulicher Wirkung bringt. Ihr möge das Modell der St. Pauluskirche für München von Georg Hauberrisser angefügt werden, eine gothische Kirchenanlage, bei deren Aufbau ein sichtbares Bestreben nach Verlassen der streng symmetrischen Gruppirung und der Aufnahme einer beabsichtigten Gruppirung nach malerischen Gesichtspunkten wahrnehmbar ist. Eine bedeutende, mit der gegenüber liegenden Schule zu einer Baugruppe von einheitlicher künstlerischer Wirkung vereinigte Arbeit ist auch die im Stile des märkischen Backsteinbaues gehaltene Apostel-Paulus-Kirche in Schöneberg bei Berlin von Franz Schwechten, eine neben dem hochragenden Hauptthurm durch zwei Chorthürme bereicherte wirkungsvolle Anlage. Von geschlossener, monumentaler Wirkung ist desselben Künstlers Entwurf zu einem Mausoleum zu Dessau, ein auf der Grundform des griechischen Kreuzes aufgebauter dorischer Kuppelbau mit jonischen Vorhallen. Das ganze ist in Sandstein gedacht. August Menkens Entwurf zu einer katholischen Garnisonkirche für Berlin sucht für die kreuzförmige Anlage die Vorbilder der rheinischen Richtung des romanischen Stiles auf. Eine eigene Richtung verfolgt Emil Schreiterer in Köln für seine Kirchenentwürfe, von welchen er die Entwürfe für evangelische Kirchen für Mülheim, Aachen und Zwickau zur Ausstellung bringt. Er geht auf die deutsche Renaissance zurück, läutert sie aber für seine Zwecke in einer überaus reizvollen Weise. In diesen Enwürfen zeigt sich der seltenere Fall, dass die bescheidene Anspruchslosigkeit die künstlerische Wirkung in charakteristischer Weise erhöht. Ihre Formensprache versucht den Begriff der Kirchlichkeit, wenn man so sagen darf, zu „popularisiren"; sie bringen die Kirche der Empfindung und Neigung des Volkes näher, indem sie aus ihr nicht ein Gebäude machen, das eine weite Kluft abweisender Ehrfurcht vor dem natürlichen Heilsbedürfniss trennt, sondern die „Wohnung" Gottes, in welche die Gläubigen eintreten, um in seelischer Vereinigung mit ihrem Gott seiner Güte theilhaftig zu werden, nicht seine Strenge zu erfahren. Eine ähnliche Bestrebung, die Kirche im wahrsten Sinne des Wortes volksthümlicher zu machen, spricht auch aus den Entwürfen für eine reformirte Kirche in Osnabrück von Otto March und für eine Dorfkirche bei Berlin von Schulz & Schlichting. Die Vereinigung eines Pfarrhauses mit der Kirche und die hierdurch in reicherem Maasse gegebene Möglichkeit einer malerischen Gruppirung der ganzen Anlage sind Momente, welche bei der Förderung des religiösen Bewusstseins des Volkes mitsprechen. —

Den kirchlichen Gebäuden sei hier noch der Entwurf zum Hochaltar der Marienkirche zu Hannover von Christoph Hehl angereiht, ein Flügelaltar in reichstem gothischen Aufbau, mit geschnitzten und gemalten Darstellungen aus der Lebens- und Leidensgeschichte Christi. Es ist ein prächtiges Werk gewachsener, echter Gothik, das in seinem Aufbau an die reichen Altarwerke der österreichischen Alpenländer erinnert. —

Den Kirchen mögen die öffentlichen Gebäude für profane Zwecke folgen. Eine ungemeine Vielseitigkeit der Stilfassung giebt sich in den diese Gattung von Bauwerken darstellenden Entwürfen zu erkennen. Alfred J. Balcke und C. Sickel in Berlin wählten für ihren Konkurrenz-Entwurf zu einem Rathhause für Rheydt die Formen der holländischen Renaissance, die sie mit feiner Nachempfindung zur Darstellung bringen; H. Billing in Karlsruhe kleidete seinen gut gruppirten Konkurrenz-Entwurf zu einem Aufnahmsgebäude des Bahnhofes in Luzern in die Formen der Florentinischen Frührenaissance und erreichte damit eine ansprechende, monumentale Wirkung; Bodo Ebhardt errichtet die umfangreiche Anlage des Logirhauses an der Rennbahn Carlshorst bei Berlin des Vereins für Hindernissrennen als schlichte Backsteinbauten mit Putzflächen und bescheidener Bemalung, die sich in Anlage, Form und Farbe in vortrefflicher Weise mit der umgebenden reizvollen Landschaft vereinigen und eine Wirkung besitzen, wie sie die etwas wild dargestellte Zeichnung nicht ahnen lässt. Letztes liesse sich gewiss auch von dem Entwurf Ludwig Engels für die baulichen Anlagen der Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Erfurt sagen, wenn er zur Ausführung gekommen wäre. Hermann Guth und Emil Schreiterer wählten für das Kreishaus für Wesel und für das Rathhaus für Leer in Ostfriesland bei lebhafter Silhouette die Formen der deutschen Renaissance, A. Hartung für das Kreishaus in Nauen und Franz Schwechten für das im Bau begriffene Kreisständehaus in Rathenow die des märkischen Backsteinstils. Eine gewisse Verwandtschaft in der Formensprache weisen die 3 Bankgebäude auf, die Wilhelm Martens in Berlin ausstellte: das Gebäude der Hypothekenbank für Hamburg in Berlin, das Gebäude des Mindener Bankvereins in Minden i. W. und das Gebäude der pfälzischen Hypothekenbank in Ludwigshafen. Alle diese Gebäude sind dreigeschossig mit oder ohne ausgebautes Dachgeschoss und tragen, mögen sie nun in Sandstein oder in Backstein ausgeführt sein, die Formen entweder einer mit deutschen Elementen versetzten französischen Renaissance, oder einer von französischen Formen beeinflussten deutschen Renaissance, bisweilen noch gothisirend. Auf palladianische Formen geht Albert Schmidt in München in der kgl. Bankfiliale in München zurück.

Eine zum Barock sich hinneigende antike Renaissance verwendet Heinrich Seeling für seinen in Modell und Zeichnung dargestellten Entwurf zu einem Stadttheater in Rostock, für das bei einer Anzahl von 1000 Sitzplätzen eine Bausumme von 650 000 *M* angenommen ist. Der Grundriss ist von ausserordentlicher Klarheit und zeichnet sich namentlich dadurch aus, dass der Zuschauerraum beiderseits nicht durch Räume eingeschlossen ist, sondern durch freie Gänge umschlossen wird, die unmittelbaren Zutritt ins Freie gewähren. Die Architektur der Vorderfassade wird beherrscht durch ein grosses, mit einer Doppelpilasterstellung eingerahmtes Logenmotiv. Ein Kuppelaufbau über der Eintrittshalle, bezw. dem Foyer und ein erhöhtes, nach vier Seiten abgewalmtes und mit einer Laterne gekröntes Dach beleben die obere Silhouette des Gebäudes. — Diesen Bauwerken kann noch eine vortreffliche Darstellung des dem Rathhause in Rothenburg ob der Tauber entlehnten Theiles des deutschen Regierungsgebändes der Weltausstellung in Chicago 1893 mit den üppigen Malereien von Max Seliger in Berlin angeschlossen werden. Die Reihe der öffentlichen Gebäude mag als Krone das Reichshaus beschliessen. Es wird auf der Ausstellung vertreten durch die von P. Pfann gezeichnete Darstellung der Südhalle, die von O. Rieth gezeichnete Darstellung der grossen Wandelhalle, sowie durch die von O. Lessing modellirten Stammbaum-Reliefs in der westlichen Vorhalle. Zu allen rührt der Entwurf von Paul Wallot her. So weit es noch nicht geschehen ist, wird sich späterhin noch Gelegenheit finden, auf dieses hervorragendste Werk neuer deutscher Baukunst zurück zu kommen. Dem Entwurfe Wallots zur Umgestaltung des Königsplatzes mit Rücksicht auf das neue Reichstagsgebäude, der in einem grossen, farbigen Lageplan und in einer flotten, von O. Rieth gezeichneten Perspektive ausgestellt ist, haben wir bereits in No. 62 eine eingehendere Betrachtung gewidmet.

Das Geschäftshaus ist auf der Ausstellung vor allem

vertreten durch die grossartige Anlage, welche Ende & Böckmann unter der Mitarbeiterschaft von Hartung und Münzenberger für die geschäftlichen Bedürfnisse der Metallwaarenfirma Jacob Ravené Söhne in Berlin, Wallstrasse 5—8, geplant haben. Die mit Ausnahme der Räume für die Gemäldegallerie ihres kunstsinnigen Besitzers im obersten Geschoss durchgehends für Geschäftszwecke bestimmte Anlage hat die Grundform etwa eines Ankers und enthält im Erdgeschoss des Vorderhauses die Komptoirräume, im Hinterhause dagegen Stallungen und Lagerräume. Letztere ziehen sich im übrigen durch das ganze Haus durch. Die imposante Anlage baut sich in vier Geschossen auf; die Fassade ist durch zwei gegen einen Mitteltheil vorgezogene Risalite mit Giebelaufbauten im Stile deutscher Renaissance, stark beeinflusst durch italienische Elemente, gegliedert und auf dem hohen Falzziegeldach durch einen Dachreiter gekrönt. Das Material ist rother Sandstein, Backstein und farbige Elemente. Das Geschäftshaus „Wilhelmshof" in Gross-Lichterfelde, das Bodo Ebhardt zeichnete, ist in architektonischer Beziehung in 3 Bauten zerlegt; bemerkenswerthe Einzelheiten werden durch die schon früher erwähnte, etwas freie Art der Darstellung in ihrer Wirkung stark beeinträchtigt. In dem Geschäftshaus „Zum Essighaus" in Frankfurt a. M. schuf Franz von Hoven in Frankfurt a. M. ein fünfgeschossiges Gebäude im Stile einer massvollen, gothisirenden deutschen Renaissance mit Eckthürmen und Giebelaufbauten, in einer anderen, strengeren, durch die Bevorzugung gerader Linien charakterisirten Art, als sie z. B. E. Schreiterer in seinem ansprechenden Kölner Geschäftshause zeigt. Besondere Beachtung verdient auch der aus einem engeren Wettbewerb hervorgegangene Entwurf zur Bebauung des Grundstückes der Wasserfreunde, Kommandanten-Strasse 7—9 zu Berlin, von Hermann A. Krause. Der Entwurf, aus einem Grundriss und einer sehr wirkungsvollen, italienischen Gartenansicht bestehend, zeigt alle Vorzüge der selbständigen, künstlerischen Empfindungsweise, welche auch die früheren Werke des Künstlers, z. B. das Geschäftshaus von Ascher am Spittelmarkt, sowie das Geschäftshaus am Bullenwinkel auszeichnet. Die gleiche Selbständigkeit in der Erfindung besitzt Karl Hofmann in Worms in der künstlerischen Bewältigung der Massen und der Formengebung eines Lagerhauses. Durch Vor- und Zurücktreten von Bautheilen, durch ihr Höherziehen oder Liegenlassen, durch Abwechselung von gemauerten Flächen mit Putzflächen und Fachwerk ist mit den einfachsten Mitteln eine für industrielle Bauten vorbildliche Wirkung erzielt worden. Dabei zeigt das in den grössten Abmessungen gehaltene Blatt eine ungewöhnlich geschickte, zeichnerische Behandlung.

Die in den meisten der vorgenannten Entwürfe bemerkte Bewegung für eine vertiefte und vergeistigte Ausbildung und Anwendung der architektonischen Ausdrucksmittel bei einsichtsvollem Zurückgehen auf die Zwecke und die Bestimmungen der Gebäude spiegelt sich am treuesten im Wohnhausbau wieder, namentlich im Hause für eine Familie. Aber auch das Miethshaus zeigt charakteristische Merkmale einer individualistischen Behandlung. Hier sind namentlich zu erwähnen das im Stile der französischen Gothik von Cremer & Wolffenstein in Sandstein ausgeführte, in den unteren Geschossen schlichte, im oberen Geschoss reicher ausklingende Wohnhaus Thiergartenstrasse 4a in Berlin, das als Backsteinbau mit Putzflächen entworfene Eckhaus von Herm. Guth, das reizvolle, von Alfred Messel errichtete Wohnhaus, Kurfürstenstrasse 126 in Berlin, dessen Bild einen nur bescheidenen Begriff von der wirklichen Gestalt und Schönheit giebt, die im gemässigten Barockstil gehaltenen schönen Entwürfe Emanuel Seidl's zur Bebauung der Steinsdorfstrasse in München, zu einem Eckhaus in der gleichen Strasse und zu einem Eckhaus an der Prinz-Regentenstrasse, sowie das Wohnhaus Lessingstrasse 41 in Berlin von Solf & Wichards, das die ganze graziöse Feinheit und den Reichthum der Formensprache dieser feinsinnigen Künstler zeigt.

Die Perlen aber sind unter den Wohnhäusern für eine Familie zu suchen. Was in dieser Beziehung Otto March in seinem Landhaus bei Köln, in einer englischen Villa für den Grunewald, in dem Wohnhaus Lohe in Düsseldorf, in dem Umbau des Schlosses Mengelsdorff und namentlich in dem Haus Holtz in Eisenach, was Solf & Wichards in der Villa Kalisch-Lehmann im Grunewald bei Berlin, was Schulz & Schlichting in dem Landhaus Haberecht zu Mariendorf, Erdmann & Spindler in der Villa Ebeling in Wannsee bei Berlin, Franz von Hoven in Frankfurt in der meisterhaft dargestellten Villa Andreae in Königstein im Taunus geleistet haben, ist so vortrefflich und zeigt ein so frisches, erfreuliches und hoffnungsvolles Bild der Bestrebungen auf diesem Gebiete, dass wir von einer Ausbreitung der hier wirkenden Grundsätze auf andere Zweige der Architektur, wie wir sie schon vielfach warnehmen können, nur das Beste hoffen dürfen. Ein grosser Theil dieses Erfolgs ist dem vertieften Zurückgehen auf alte Vorbilder zu danken. Welche Schätze hier noch ungehoben sind, zeigen die von C. Dollinger in Stuttgart aufgenommenen und gezeichneten altschwäbischen Holzarchitekturen: das Bauernhaus in Sindelfingen, das Bauernhaus in Mühlhausen, das Wächterhaus auf der Burg zu Esslingen und als ein Ergebniss der an diesen Bauwerken gemachten Studien der Entwurf zur Wiederherstellung des dicken Thurmes in Esslingen. Es sind einfache, schlichte Fachwerksbauten von grösster Schönheit, gleich reizvoll in der Wirklichkeit wie in der Wiedergabe. Hier liegen der Jungbrunnen und der Gesundbrunnen, in den die Architektur tauchen muss, wenn sie sich verjüngen will.

Den Schluss dieser Besprechung bilde die Erwähnung einer Reihe von flotten Tintenskizzen, welchen von ihrem Verfasser Theodor Fischer in München die Bezeichnung Sinfonia tragicomica beigelegt ist und welche auf 5 Blättern, genannt Allegro, Adagio, Scherzo, Largo und Finale architektonische Kompositionen geben, welche theilweise an die phantasievollen Hallenentwürfe Piranesi's erinnern. Dass die Phantasie, die in diesen Blättern steckt und allzeit als ein werthvolles Gut geschätzt wurde, aber in Folge falscher, philosophirender Bestrebungen seit langem aus unserer Kunst verschwunden war, wiederzukehren beginnt, dafür ein Zeugniss abgelegt zu haben, ist nicht das geringste Verdienst der Architektur-Abtheilung der grossen Berliner Kunstausstellung des Jahres 1894.

— H. —

Vermischtes.

Patent-Marmorputz von Rudolph Bammann in Berlin. Unter der Ueberschrift: „Ueber die Herstellung von Politur auf Gips" ist bereits im Jahrg. 1890 d. Bl. S. 635 über eine Erfindung des Modelleurs R. Bammann in Berlin berichtet worden, die mittlerweile derart weiter ausgebildet und verbessert ist, dass sie nunmehr zu umfassender Anwendung im Bauwesen gebracht werden soll. Dieselbe ermöglicht es, für einen Preis, der etwa demjenigen des stucco lustro entspricht, einen Putz herzustellen, der diesen nicht nur in seiner Erscheinung, sondern vor allem an Haltbarkeit weit übertrifft und daher auch in solchen Fällen angewendet werden kann, in denen stucco lustro den Anforderungen der Technik nicht entspricht.

Die Anfertigung des Bammann'schen Marmorputzes erfolgt wie diejenige des stucco lustro auf einer Grundlage von gewöhnlichem Kalkmörtelputz (Grauputz), der am besten schon völlig trocken ist. Hauptbestandtheil der Auftragmasse und Gegenstand der gesetzlich geschützten Erfindung ist ein Extrakt, das vorläufig zum Preise von 10 ℳ für 1 l verkauft wird. Einem Gemisch von 1 Theil Extrakt und 4 Theilen reinen Wassers wird zunächst die erforderliche Menge guter Stuckgips und, nachdem dieser gut durchgerührt ist, die doppelte Menge guter Weisskalk zugesetzt, so dass nach abermaliger Durchrührung ein dickflüssiger Brei entsteht. Nachdem dieser Brei etwa in der Stärke von 1 mm auf den Untergrund aufgetragen worden ist und angezogen hat, wird — nach Erfordern unter Anspritzen von klarem Wasser — mit der Stahlkelle nachgerieben, wobei der Glanz sofort hervortritt. Der so hergestellte Putz, der etwa das Ansehen und den Glanz von weissem Marmor besitzt, gewinnt im Laufe der Zeit fortdauernd an Festigkeit. Er ist in dieser Beziehung dem stucco lustro weit überlegen, der — wohl infolge des Abbügelns mit heissem Eisen — nur zu leicht „todtgerieben" wird und dann bald ein unansehnliches Ansehen sowie Risse zeigt. Noch wichtiger ist jedoch, dass die Politur des Marmorputzes in der Putzmasse selbst und nicht wie beim stucco lustro durch einen leicht zerstörbaren Ueberzug erfolgt. Der Putzmarmor kann infolgedessen sobald er sich einige Zeit entwickelt hat, ohne Schaden zu leiden, sowohl mit heissem Seifenwasser, wie mit einer Lösung von Karbolsäure abgewaschen werden — eine Eigenschaft, die ihn zur Anwendung in Krankenhäusern, Schulen usw. besonders geeignet machen dürfte. Mechanische Beschädigungen lassen sich in leichtester Weise und fast unmerklich ausbessern. Wird eine farbige Wirkung, die Nachahmung bestimmter Gesteinsarten usw. beabsichtigt, so kann diese ganz wie beim stucco lustro durch Malerei erzielt werden. Die mit Essigfarben auf den 1—2 Tage alten Putz aufgebrachten Malereien gehen mit diesem eine innige Verbindung ein und sind daher von grösster Dauer. Selbstverständlich ist die zu erzielende Wirkung von dem Geschick und der Kunstfertigkeit des Malers abhängig.

Für die Ausführung von Arbeiten im Bammann'schen Patent-Marmorputz, der zunächst wohl dem stucco lustro seine Rolle beim Schmucke von Treppenhäusern streitig machen dürfte, hat sich in Berlin eine eigene Firma Bammann & Sörensen, W. Bahnstrasse 43 aufgethan, bei welcher grössere Proben derartiger Arbeiten in Augenschein genommen werden können.

Ein Aufruf zur Errichtung eines Grabdenkmals für August von Kaven (gest. am 20. Mai 1891 als Geh. Reg.-Rth. und Prof. an der technischen Hochschule zu Aachen), der uns soeben mit der Unterschrift einer namhaften Anzahl hervorragender Persönlichkeiten zugeht, hat folgenden Wortlaut:

„Das Ingenieurfach hat vor drei Jahren einen seiner verdienstvollsten Vertreter verloren. A. von Kaven gehörte zu den-

jenigen, die weit über die Grenzen des Vaterlandes hinaus deutsche technische Wissenschaft zu Achtung und hohem Ansehen gebracht haben. Gleich hoch stand er als Lehrer und Freund der studirenden Jugend. Ein grosser Theil der heute in angesehenen und maassgebenden Stellungen wirkenden technischen Kräfte des In- und Auslandes verehren in dem Hingeschiedenen einen Freund, allzeit bereiten Rathgeber, anregenden Förderer oder Lehrer. Für diejenigen, die dem hochverdienten Manne näher getreten sind, bedarf es keiner weiteren Worte, um seine Verdienste hervorzuheben.

Ein besonderes Interesse an seiner Wirksamkeit hatte die Studentenschaft der technischen Hochschule zu Aachen. Der um die Organisation dieser im Jahre 1870 als kgl. Rheinisch-Westfälische Polytechnische Schule eröffneten Anstalt so sehr verdiente erstmalige Direktor von Kaven, hatte sich durch Wohlwollen und verständnissvolles Eingehen auf die Bedürfnisse und den Sinn der Studirenden wie früher in Hannover so auch in Aachen bald die Herzen der Jugend erworben.

Ihrer Liebe und Verehrung beabsichtigt die Aachener Studentenschaft durch Errichtung eines würdigen, künstlerisch ausgebildeten Erinnerungszeichens, als welches ein Grabdenkmal ins Auge gefasst ist, dauernden Ausdruck zu geben. Wir möchten allen Freunden, Verehrern und ehemaligen Schülern des Entschlafenen das Unternehmen, welches nur durch rege Betheiligung aller dieser Kreise in entsprechender Weise zustande kommen kann, warm ans Herz legen und um Förderung durch Einsendung von Geldbeiträgen an den Kassenführer des Geschäfts-Ausschusses, Hrn. Prof. Dr. Bräuler, Aachen, Ludwigsallee 31, bitten."

Wir genügen nicht nur einer Pflicht, sondern folgen vor allem einem Zuge des Herzens, indem wir unseren Lesern eine Betheiligung an dem geplanten Unternehmen aufs wärmste empfehlen.


Früherer Zustand.


Gegenwärtiger Zustand.

Das Rathhaus in Wernigerode.

Das Rathhaus in Wernigerode. Es ist leider nicht das erste Mal, dass der Restaurationsbesen über das altehrwürdige, schöne Rathhaus zu Wernigerode hinwegfegt. Wie die obenstehenden beiden Photographien zeigen, ist das Bauwerk schon seit den letzten 20 Jahren bedeutend „verschönert" worden. Der Abbruch des einfach malerischen Seitenbaues mag noch immerhin verschmerzt werden; aber in der Seele weh thut jedem Kunstverständigen das Fehlen des Hauptmotivs, des überschiessenden Mitteldaches. Die Zusätze sind nicht minder schmerzlich. Warum musste der alte Schieferbehang der oberen Thurmgeschosse durch Fachwerk und Fenster ersetzt werden? Wer hat die Wasserspeier, wer namentlich die Treppengeländer und Treppenpfosten verbrochen?

Im Hinblick auf diese bedeutende Vorarbeit im Geiste des verehrten Johann Ballhorn hat vielleicht die auf S. 363 erwähnte Rafaelische Leistung den Anspruch, in erheblich milderem Lichte zu erscheinen.

Aber vor solchen Bauwerken und ihrer modernen Behandlung muss wieder und wieder gefragt werden: Wann endlich wird in Deutschland von Reichswegen eine Stelle errichtet, die über die Erbstücke unserer Vorfahren mit treuem und scharfem Auge wacht, dass ihnen kein Leids geschehen kann, weder in böser noch in guter Absicht? Auch an anderen Orten geschieht ja heute noch Aehnliches. So bereitet man in Bremen dem berühmten Rathhause im Innern ein neues Kleid, über das sich sicherlich die späteren Geschlechter wundern werden. Nach langen Mühen rettet das Reich jetzt den alten römischen Grenzwall, nachdem es griechische Schätze in Olympia und Pergamon gehoben hatte. Aber die vorhandenen Schätze unseres eigenen Volkes sind nicht minder rettungsbedürftig; denn sie sind werthvoll und heilig.

Wir sollen sie nicht allein behalten, sondern uns den ungetrübten Genuss darau nach keiner Richtung verderben lassen. Auch von ihnen gilt das Wort:

Was Du ererbt von deinen Vätern hast,
Erwirb es, um es zu besitzen.

München, im Juli 1894. F. W. Rauschenberg.

Todtenschau.

Baudirektor a. D. Theodor v. Landauer, der am 2. Aug. d. J. im Alter von 78 Jahren zu Stuttgart verstorben ist, gehörte dem württemb. Staatsdienste seit d. J. 1837 an, wurde i. J. 1862 zum Baurath bei der Domänen-Direktion, 1881 zum Oberbaurath, 1887 zum Baudirektor ernannt und war seit 1891 in den Ruhestand getreten. Die bekanntesten Werke, mit denen der Name des verdienten Beamten verknüpft ist, sind die Kirche in Nagold, sowie das Justizgebäude und die neue Landesbibliothek in Stuttgart.

Geh. Rath Prof. v. Bauernfeind in München, ebenso bekannt durch seine geodätischen Schriften, wie als langjähriger Direktor der Münchener technischen Hochschule ist am 3. Aug. d. J. im 76. Lebensjahre verstorben. Eine besondere Würdigung des Verstorbenen bleibt für u. Bl. vorbehalten.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Reg.-Bfhr. Hartmann ist z. Mar.-Bthr. des Schiffbfchs. ernannt.

Anhalt. Dem Stadtbmstr. Engel in Dessau sind die Ritter-Insignien II. Kl. des herzogl. Hausordens Albrecht des Bären verliehen.

Bayern. Der Reg.- und Krs.-Brth. Heilmaier in München ist auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt. Auf die hierdurch erled. Stelle bei d. kgl. Reg. K. d. I. von Oberbayern ist der Reg.- und Krs.-Brth. Eickemayer in Landshut, und auf die Stelle bei der kgl. Reg. K. d. I. von Niederbayern der Reg.- und Krs.-Brth. Sörgel in Bayreuth versetzt. Auf die sich eröffnende Stelle bei der kgl. Reg., K. d. I. von Oberfranken ist der zum Nordostsee-Kanalbau beurlaubte Brth. Reverdy in Burg i. D. befördert. Der Bauamtmann Weinmann in Augsburg ist in der bisher. Diensteigenschaft mit der Funktion eines Reg.- u. Krs.-Brths. bei d. kgl. Reg. von Oberfranken betraut. —

An das Strassen- u. Flussbauamt Augsburg ist der Bauamtm. Hohenner in Dillingen u. an das Str.- u. Flussbauamt Dillingen der Reg.- u. Kr.-Bauassessor Lauer in Speyer versetzt. Der Bauamtsassess. Zäch in Schweinfurt ist z. Reg.- u. Krs.-Bauassessor des Ingenieurfaches bei der Reg., K. d. I. der Pfalz befördert. Der Bauamts-Assess. extra statum Freytag in Neuburg a. D. ist unt. Einreihung in den Status zu dem Strassen- u. Flussbauamte Schweinfurt versetzt, und der Staatsbauassist. Frhr. v. Feilitzsch zum Bauamtsassessor extra statum bei dem Str.- u. Flussbauamt Neuburg a. D. ernannt. —

Der Reg.- u. Krs.-Brth. Renner in Landshut ist auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt. Zum Reg.- u. Krs.-Brth. für das Landbaufach bei der kgl. Reg., K. d. I., von Niederbayern ist der Bauamtm. Bauer in Bayreuth befördert, und als Bauamtm. bei d. Landbauamte Bayreuth der Bauamtm. extra statum Frhr. v. Schacky in München berufen.

Württemberg. Der Reg.-Bmstr. Gaab in Stuttgart ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Auf Seite 383 muss es in Spalte 2, Z. 32 v. u. dem beigesetzten französischen Ausdruck entsprechend statt augenblicklichen ärgerlichen heissen.

Hrn. Ingen. A. F. in H. In den letzten 5—6 Jahrgängen der Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspfl. finden Sie Beschreibungen wie auch Zeichnungen der Kläranlagen von Frankfurt a. M., Wiesbaden, Halle, Essen; die Frankfurter Anlage ist ferner noch beschrieben in Frankfurt und seine Bauten, die Dortmunder in der Deutschen Bauztg. Jahrg. 1888. Ueber Rieselfeld-Anlagen und -Bewirthschaftung giebt es eingehendere Darstellungen bisher nicht. Einiges Nähere können Sie aus dem Buche von Mitgau: Bericht über die in Berlin, Amsterdam usw. eingeführten Systeme der Stadtreinigung (Braunschweig 1880) entnehmen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 11. August 1894.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine!

Auf der diesjährigen Wanderversammlung in Strassburg, und zwar am Dienstag, den 28. August, soll die für unser Fach so wichtige Frage der praktischen Ausbildung der Studirenden des Baufaches verhandelt werden.

Die Verhandlungen werden eingeleitet durch zwei Vorträge, welche die Hrn. Professor Barkhausen-Hannover und Oberingenieur Lanter-Frankfurt a. M. übernommen haben.

Um die Verhandlungen recht fruchtbar zu gestalten, ist es erwünscht, dass sich möglichst viele Herren an der Diskussion betheiligen, damit die wichtige Frage von den verschiedensten Seiten beleuchtet werde.

Indem wir die Vereine hiervon in Kenntniss setzen, ersuchen wir sie gleichzeitig ergebenst, dahin zu wirken, dass recht viele Mitglieder an der Diskussion theilnehmen.

Die von den vorgenannten Herren aufgestellten Leitsätze bringen wir nachstehend zum Abdruck.

Berlin, im August 1894.

Der Verbands-Vorstand.

Der Vorsitzende: Hinckeldeyn. Der Geschäftsführer: Pinkenburg.

Die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufachs während und nach dem Hochschul-Studium.

Leitsätze aufgestellt von

Professor Barkhausen-Hannover:

A. Die Studienzeit.

1. Der deutsche Lehrgrundsatz, den Unterricht mit den theoretischen Grundlagen zu beginnen, hat sich bewährt und muss auch ferner beibehalten werden.
2. Es soll jedoch Werth darauf gelegt werden, dass schon während des Studiums der theoretischen Grundlagen dessen Ziel in der Anwendung erkannt und die Fähigkeit der Verwendung des Gelernten angebahnt werde.
3. Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind:
   a) Im regelmässigen Unterrichte in den Hilfswissenschaften stete Bezugnahme auf die Anwendung und Vermeidung alles dessen, was nicht erforderlich für das Sonderstudium des Baufaches ist.
   (Die Möglichkeit der Ausbildung besonderer Fähigkeiten ausserhalb des regelmässigen Studienganges ist thunlichst zu fördern.)
   b) Einführung in die Vorgänge der Bauausführung in unmittelbarer Anlehnung an das theoretische Studium durch praktische Beschäftigung in dem Verständnisse angemessener, womöglich verantwortlicher Stellung.
   c) Einrichtung von Laboratorien an den Hochschulen.

B. Abschluss des Studiums.

1. Das Studium soll so früh wie möglich (nach 4 Jahren) zum Abschluss gebracht werden, damit die praktische Lehrzeit frühzeitig beginnen kann.
2. Den Abschluss soll eine staatliche oder akademische Prüfung bilden. Diese soll das ganze Gebiet der zu fordernden Kenntnisse, jedoch nicht in der Praxis zu erwerbende Erfahrungen umfassen.
   Etwaige Zwischen-Prüfungen sind bei der Abschluss-Prüfung nicht zu berücksichtigen.

Ober-Ingenieur Lauter-Frankfurt a. M.:

A. Die Studienzeit.

1. Gleichlautend wie bei Prof. Barkhausen.
2. Gleichlautend wie bei Prof. Barkhausen.
3. Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind:
   a) Beschränkung des Lehrstoffes der theoretischen Grundlagen auf die für das Sonderstudium des Baufaches erforderlichen Hilfswissenschaften.
   (Das Studium der reinen Wissenschaft ist als besonderes Fachstudium auszugestalten.)
   b) Den Studirenden zu bietende Gelegenheit, während des Sommerhalbjahres in praktischer Beschäftigung in womöglich verantwortlicher Stellung sich mit der Bauausführung vertraut zu machen.
   c) Gleichlautend wie bei Prof. Barkhausen.
   d) Die Gewährung von freier Zeit oder Stellung an die Lehrer der Hochschulen, um denselben Gelegenheit zu geben, selbst Bauten entwerfen und deren Ausführung unter eigner Verantwortlichkeit leiten zu können.

B. Abschluss des Studiums.

Zum Zwecke der Gewinnung frühzeitiger Selbständigkeit.

1. Das Studium soll mit einem Winterkurs beginnend $3^1/_2$ Jahre (ohne Abschluss-Prüfungszeit) beanspruchen.
2. Den Abschluss soll eine staatlich anerkannte akademische Prüfung bilden, welche das ganze Gebiet der erworbenen Kenntnisse umfasst.
3. Die Zulassung zu dieser Abschluss-Prüfung soll nicht von dem Nachweise einer bestimmten Vorbildung oder von abgelegten Zwischen-Prüfungen abhängig sein.
4. Der Nachweis bestandener Zwischen-Prüfungen soll nicht von der Abschluss-Prüfung in den betreffenden Fächern entbinden.

Die Neuordnung der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung.

Bei voller Anerkennung der damit erstrebten Vereinfachungen hat die zum 1. April 1895 bevorstehende Neuordnung der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung in der Tagespresse bisher eine wenig günstige Beurtheilung gefunden. Die mehr oder minder unter dem Einfluss jener Verwaltung stehende Fachpresse hat auf die in angesehenen Tagesblättern erhobenen schweren Bedenken gegen die bevorstehende Neuordnung bisher kein Wort der Erwiderung gefunden. Und doch wäre dies ausserordentlich erwünscht, weil nicht blos die hauptsächlichen Verkehrsinteressenten, sondern bei der volks- und staatswirthschaftlichen Stellung und Bedeutung der Staatseisenbahn-Verwaltung auch die Gesammtheit aller Staatsbürger ein lebhaftes Interesse an der Art ihrer Handhabung hat. Ueberdies müssen die im wesentlichen übereinstimmend geltend gemachten Bedenken um so mehr Eindruck hervorbringen, als sie offenbar von erfahrenen Fachleuten herrühren, denen eine genaue Sachkenntniss innewohnt.

Neuerdings hat ein solcher Fachmann in der bekannten Wochenschrift „Die Nation“ (No. 40 u. 41) in gleicher Sache das Wort ergriffen. Augenscheinlich ist er identisch mit dem Verfasser zweier ungefähr gleichzeitig in der „Voss. Ztg. (No. 300 u. 320) erschienenen Aufsätze, deren Ausführungen in der „Nation“ erweitert und näher begründet worden sind. Der Gedankengang des Verfassers ist etwa folgender:

Die grosse Ausdehnung der neuen (20) Direktionsbezirke macht es fraglich, ob es den mit der Leitung und Beaufsichtigung der einzelnen Dienstzweige betrauten Beamten gelingen werde, sich in steter persönlicher Berührung mit der Praxis des Dienstes, des Verkehrslebens und den Bedürfnissen beider, zu erhalten. Es wird befürchtet, dass mit der Neuordnung nur die Form geändert, in der Sache aber im wesentlichen nichts gebessert werde, nur dass anstelle der für die Informirung der Direktionen jetzt erforderlichen Berichte der Betriebsämter dann die Berichte der Bau- und Betriebs-, der Maschinen- und der Verkehrs-Inspektionen träten. Die Handhabung des Betriebes den mit der Unterhaltung des Bahnkörpers betrauten, bautechnischen Beamten zu übertragen, von dem Betriebe gleichzeitig den Maschinen- (Lokomotiv-) Dienst loszulösen und diesen mit der Unterhaltung der Maschinen und Wagen einem besonderen, maschinentechnischen Beamten zu überweisen, wird aus mehrfachen Gründen als fehlerhaft bezeichnet. Bau- und Maschinentechnik erfordern namentlich in ihrer heutigen Entwicklung, jede für sich eine volle Kraft, um die höchsten Leistungen zu erreichen. Bei ihrer weiteren Belastung mit Aufgaben, die nicht unbedingt eine bau- oder maschinentechnische Vorbildung erheischen, müssen der eine oder andere Theil ihrer Aufgaben, vielleicht auch beide, zu kurz kommen. Die Zerlegung des Betriebsdienstes

in zwei Theile, die an sich eng zusammengehören und aufeinander angewiesen sind, ist um so bedenklicher, als die beiderseitigen Leiter bei der verschiedenen Ausdehnung ihrer Dienstbezirke (etwa 100 und 400 km) ihren Wohnsitz vielfach nicht an dem gleichen Orte haben werden. Aehnlich wie im Betriebsdienst der in der Neuordnung den Bautechnikern vorbehaltenen Fahr- und Betriebsdienst von dem den Maschinentechnikern zufallenden Lokomotivdienst nicht ohne Nachtheil für die Gesammtwirkung loszulösen ist, ähnlich steht der Betriebs- mit dem Verkehrsdienst in einem gegenseitigen Abhängigkeitsverhältniss, das ohne Schädigung beider Dienstzweige, ihres Ineinandergreifens und Zusammenwirkens, nicht gelöst werden kann. Auch hier wird der Nachtheil der in der Neuordnung trotzdem vorgesehenen Scheidung durch die verschiedene Ausdehnung der Dienstbezirke (etwa 100 und 500 km) und die vielfach unvermeidliche Trennung der Wohnorte der betreffenden Dienstleiter noch wesentlich gesteigert. Der zur Erzielung einer einheitlichen Gesammtwirkung und höchster Nutzleistung unbedingt gebotenen Vereinigung von Betriebs- und Verkehrsdienst in einer Hand stehen sachliche Bedenken nicht entgegen. Wo die betreffenden Dienstgeschäfte zu umfangreich dafür wären, könnte eine Theilung nach Personen- und Güterzugdienst und -Verkehr eintreten, die nicht ohne bewährten Vorgang dastände und die Vortheile einer Vereinigung des Betriebs- mit dem Verkehrsdienst nicht preisgäbe.

Ausser den hier kurz dargelegten sachlichen Gründen sprechen aber auch gewichtige Gründe persönlicher Natur gegen die in der Neuordnung vorgesehene Zusammenlegung und Trennung der einzelnen Dienstzweige. Die Maschinentechniker können mit Fug und Recht geltend machen, dass die genaue Kenntniss des Fahr- und Zug- (Traktions-) Dienstes, die für eine richtige und zweckmässige Verwerthung des Lokomotiv- und Wagenparks unentbehrliche Vertrautheit mit dessen Leistungsfähigkeit sie für die unmittelbare Leitung und Beaufsichtigung des Betriebsdienstes (in den Inspektionen) an und für sich viel geeigneter erscheinen lassen, als es die Bautechniker sind, denen diese Dienstzweige vermöge ihrer anders gearteten technischen Vorbildung von vornherein mehr oder weniger fremd sind. Sie müssen es daher als eine den sonstigen Verhältnissen widersprechende und in ihrer gleichwerthigen Vorbildung nicht begründete Zurücksetzung empfinden, dass ihnen durch die Neuordnung nur ein Theil des Betriebsdienstes zugewiesen, dessen eigentliche Leitung aber, den an sich, durch ihre Vorbildung, dafür viel weniger geeigneten Bautechnikern übertragen werden soll. Arbeitsfreudigkeit und einmüthiges Zusammenwirken, worauf es wesentlich ankommt, um ein den Erfolg verbürgendes Ineinandergreifen aller einzelnen Theile des grossen Mechanismus zu sichern, wird hierdurch mindestens nicht gefördert. Eine der vornehmlichsten Aufgaben, wenn nicht die vornehmlichste Aufgabe einer gesunden Neuordnung wäre es gewesen, die schon jetzt vielfach vorhandenen, äusserst störenden Reibungen und Zwiespältigkeiten in der Verwaltung unter allen Umständen nach Möglichkeit zu verhüten. Statt dessen ist ihnen in der bevorstehenden Neuordnung geradezu weitere Nahrung gegeben.

Fast noch mehr ist dies der Fall, soweit das künftige Verhältniss zwischen Technikern und juristisch vorgebildeten Verwaltungsbeamten infrage kommt. Diesen wird die Leitung eines grossen Theiles der neuzubildenden Verkehrsinspektionen zufallen; denn es ist nicht gut denkbar, dass dazu ausschliesslich oder auch nur überwiegend Subalternbeamte berufen werden sollen. So erwünscht und richtig es sein mag, besonders befähigten und auch sonst geeigneten Subalternbeamten diese höheren Stellungen als Ansporn zu tüchtigen Leistungen und als Belohnung dafür zugänglich zu machen, so verkehrt wäre es, bei den Inhabern dieser überaus wichtigen Posten, die in steter unmittelbarer Berührung mit den Verkehrsinteressenten, ihren Wünschen und Bedürfnissen bleiben sollen, grundsätzlich auf die grössere Objektivität des Höhergebildeten und die damit verbundene gesteigerte Autorität zu verzichten. Wenn dies nicht geschehen soll*), so ist mit Sicherheit vorauszusehen, dass das enge Zusammenwirken von Technikern und Verwaltungsbeamten, worauf beide unter der Neuordnung noch unmittelbarer als bisher angewiesen sein werden, und die Art der Begrenzung ihrer beiderseitigen Befugnisse die schon jetzt vorhandenen Gegensätze noch weiter und unheilvoller verschärfen werden. Aber auch an und für sich ist es, wie die „Voss. Ztg." treffend bemerkt, ein „Unding", die Mittel zur Ausführung des dem einen übertragenen (Verkehrs-)Dienstes in die Hand eines anderen (des Betriebsleiters) zu legen.

Diese Betrachtungen, deren Berechtigung nicht zu leugnen oder besser auch noch von keiner Seite bestritten worden ist, lassen die Aussichten auf eine höchst wünschenswerthe Besserung der gegenwärtigen in mehr als einer Hinsicht wenig erfreulichen Verhältnisse in der Staatseisenbahn-Verwaltung in einem recht trüben Lichte erscheinen. Das an sich durchaus anerkennenswerthe Bestreben einer möglichst schonenden Behandlung der bestehenden Verhältnisse bei ihrer als nothwendig erkannten Umgestaltung ist hier offenbar in einem höheren Maasse bestimmend gewesen, als es dem Wohle des Ganzen, einer gesunden Entwicklung unseres Eisenbahnwesens zuträglich, damit vereinbar ist. Auch die in nahe Aussicht gestellte Verbesserung der Vorbildung der höheren Eisenbahnbeamten wird daran wenig zu ändern vermögen. Schon die Art der künftigen Ordnung der Verwaltung lässt darauf schliessen, dass auch hier an grundsätzliche und grundlegende Umgestaltungen nicht zu denken ist, dass es sich dabei vielmehr in der Hauptsache nur darum handeln wird, die in der theoretischen und praktischen Vorbildung der höheren Eisenbahnbetriebs- und Verwaltungsbeamten allmählich allzu fühlbar gewordenen Lücken durch eine Erweiterung ihrer jetzigen „Ausbildung" im Eisenbahndienst nach Möglichkeit auszufüllen. Auch hier ist mit der „Voss. Ztg." einzuwenden, dass ein an sich noch so zweckmässiger Aufbau unmöglich von Werth und Bestand sein kann, wenn die sichere Grundlage, hier in Gestalt einer gediegenen wissenschaftlichen Fachbildung, von vornherein fehlt und erst während des Aufbaus nothdürftig zusammengetragen werden muss.

Völlig zutreffend wird a. a. O. ferner betont, dass es viel weniger auf eine Aenderung der Form, als vielmehr auf den Geist ankommt, der die neue Form erfüllt, und dass deshalb zweckmässig mit der Schaffung dieses neuen Geistes durch eine theoretisch und praktisch gleich gründliche Eisenbahnfachbildung zu beginnen gewesen wäre. Diese Forderung ist in dieser Zeitung schon so oft, und noch jüngst erhoben und begründet worden, dass es hier nur des Hinweises darauf bedarf.

Der Verfasser der erwähnten Aufsätze hat trotz der vorläufigen Aussichtslosigkeit eines solchen Beginnens, die er keineswegs verkennt, es nicht unterlassen, „schon der Vollständigkeit halber" die Gesichtspunkte anzudeuten, von denen nach seiner Meinung eine Neuordnung auszugehen hätte, wenn die hier kurz dargelegten Bedenken beseitigt und der Zweck erreicht werden soll, den sie sich zu stellen hat: möglichste Vereinfachung und Verbilligung der Verwaltung unter Sicherung höchsterreichbarer Nutzwirkung. Einer besonderen Eisenbahnfachbildung nach dem bewährten Vorgange im Berg- und Forstfach weist er die Aufgabe zu, Beamte heranzubilden, denen der Betriebs- und Verkehrsdienst (gegebenenfalls unter Theilung von Personen- und Güterdienst), anvertraut werden kann**). Um einmüthiges Zusammenwirken auf der einen und stete Berührung mit der Praxis, sowie genaue persönliche Kenntniss der Menschen und Dinge auf der anderen Seite möglichst zu sichern und zu erleichtern, befürwortet er unter Verwerfung der geplanten Inspektionen die Einrichtung kleiner Betriebsdirektionen, oder wie man sie sonst nennen mag, etwa von dem Umfange der heutigen Betriebsämter, wo alle unmittelbaren Leiter der einzelnen Dienstzweige vereinigt wären. Die nothwendige allgemeine Regelung gewisser Materien nach einheitlichen Gesichtspunkten bliebe dann entweder unmittelbar dem Ministerium oder einer dafür besonders eingesetzten Oberbehörde (General-Direktion) vorbehalten.

Mit dem Verfasser der besprochenen Aufsätze würden auch wir einer Neuordnung der Staatseisenbahn-Verwaltung nach den hier dargelegten Gesichtspunkten den Vorzug geben, weil sie mehr als die beschlossene Neuordnung geeignet erscheint, eine gesunde Entwicklung unseres Eisenbahnwesens zu verbürgen. Z.

*) Die inzwischen bekannt gewordene Besetzung der betreffenden Stellen lässt erkennen, dass es doch in grösserem Umfange geschehen ist, als der Verfasser der besprochenen Aufsätze angenommen hat. Damit entfallen zumtheil seine weiterhin erhobenen Bedenken, während auf der anderen Seite die Entfremdung der juristisch vorgebildeten Verwaltungsbeamten vom praktischen Dienste dadurch in bedenklichem Maasse an Umfang zunimmt.

**) Die in No. 58 der „D. Bauztg." hiergegen erhobenen Bedenken können nicht als zutreffend anerkannt werden. Es handelt sich dabei nicht um Heranbildung eines Beamten, der Maschinen-, Bau-, Betriebs- und Verkehrstechnik gleichmässig beherrscht, das wäre einfach unmöglich, sondern um diejenige eines mit Theorie und Praxis des Betriebs- und Verkehrsdienstes gründlich vertrauten Beamten, dem die Hauptgrundzüge der Eisenbahntechnik wenigstens nicht ganz fremd sind.

Der Wettbewerb um Entwürfe für eine neue evangelische Kirche in Karlsruhe i. B.

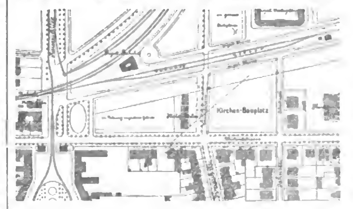
Der Wettbewerb um Entwürfe für eine neue evangelische Kirche in Karlsruhe geht, was Bausumme und Programm anbelangt, nicht über die Wettbewerbe hinaus, die in den letzten Jahren für Kirchen ausgeschrieben waren. Was aber dennoch die Veranlassung ist, dass sich ihm das Interesse der Fachwelt in reichem Maasse zuwendet, das ist der Umstand, dass der Einlieferungstermin dieses Wettbewerbes auf einen Tag nicht ganz 5 Wochen nach dem I. Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus fiel, somit zwischen dem Kongress und dem Einlieferungstermin Zeit genug war, die Ergebnisse des ersteren für die Arbeiten des Wettbewerbes zu verwerthen. Das ist denn auch geschehen, und zwar in einem erstaunlichen Umfange.

Sehr spärlich sind die Entwürfe, welche glaubten, die Bedürfnisse des protestantischen Gottesdienstes nach dem früher üblichen Schema befriedigen zu können, denen das Langhaus, in den meisten Fällen in Verbindung mit einem Querschiff, die Form war, die für sie, um mit den Worten des Erläuterungsberichtes eines Konkurrenzentwurfs zu sprechen, „heilig gesprochen" ist. Sie sind gering an Zahl, aber sie sind da. Bezeichnend in dieser Beziehung ist ein Entwurf, der merkwürdiger Weise das Kennwort „Akustik" trägt, in seiner Anlage aber dem gewählten Kennwort recht wenig entspricht. Er zeigt eine dreischiffige langgestreckte Anlage mit Querschiff und trägt allerdings insofern den neuen Bestrebungen Rechnung, als er die Orgel in das Angesicht des Zuschauers verlegt, während Altar und Kanzel die bisher übliche Stellung erhalten haben. Geradezu in das Extrem aber verfällt in dieser Beziehung der Entwurf „K", der auf der Grundlage der Schlosskirche in Wittenberg mit Verwendung des Thurmes der neuen Protestations-Kirche in Speyer ein Gotteshaus schaffen will, welches in der Hauptsache aus einem engen, langgestreckten Langschiff besteht und so ein Muster für ein Predigthaus geworden ist, wie es nicht sein soll. Diese völlige Nichtbeachtung der Ergebnisse der neueren Bestrebungen findet sich auch noch bei einer kleinen Zahl anderer Entwürfe, die indessen auch künstlerisch nicht inbetracht kommen. Ein Entwurf hat sein Kennwort geradezu auf den Kongress bezogen („Grundlage: 1. Kongress"), ohne sich indessen von den Berathungen desselben mehr zunutze gemacht zu haben, als die Vereinigung von Altar, Kanzel und Orgel zu einer im Angesicht des Kirchenbesuchers gelegenen Gruppe angestrebt zu haben; denn das dreischiffige Langhaus entspricht den Bedingungen eines guten Sehens und Hörens nur in sehr geringer Weise. Im übrigen zeigen von 67 Entwürfen nicht weniger denn 35 zum grössten Theil auch künstlerisch sehr bedeutende Arbeiten eine zentral geordnete Anlage des Predigtraumes, sei es nun, dass diese aus einer zentralen Grundform, z. B. dem Kreis, dem Quadrat usw. entstanden ist, oder sich auf eine Zusammenstellung von mehren polygonalen oder halbkreisförmigen Absiden gründet, oder ihre Entstehung der Verkürzung des Langschiffes und der Ausbreitung des Querschiffes verdankt, oder aber endlich auf das Prinzip des Freudenstadter Grundrisses zurückgeht, wie der in die engere Wahl gelangte künstlerisch sehr werthvolle Entwurf mit dem Kenntwort „Nun danket alle Gott". In diesen Anlagen, in welchen meistens auch Altar, Kanzel und Orgel zu einer künstlerischen Gruppe vor dem Besucher der Kirche vereinigt sind, zeigen sich die Einwirkungen des Kongresses für den Kirchenbau des Protestantismus in überraschender Weise. Indessen nicht nur hierin, sondern auch in einer ganzen Reihe von Langhausbauten mit Querschiff zeigt sich dieser Einfluss in der möglichsten Verkürzung des Langhauses und der möglichsten Konzentrirung der Sitze. Bemerkenswerth ist, dass der Wettbewerb nur 2 zweischiffige Anlagen, die eine mit dem Seitenschiffe an der Nordseite, die andere an der Südseite, hervorgebracht hat. Es scheint doch, als ob die zweischiffige Form bei allen ihren praktischen Vorzügen nicht die künstlerische Befriedigung gewährt, wie z. B. eine zentrale Anlage.

Was die Lage von Altar, Kanzel und Orgel anbelangt, so bleiben 31 Entwürfe bei dem alten Gebrauch, den Altar in der Mitte des Chores anzuordnen, die Kanzel rechts oder links daneben an einem Pfeiler des Chorbogens und die Orgel im Rücken des Kirchenbesuchers aufzustellen. Diese Stellung haben selbst einige Entwürfe beibehalten, welche die Zentrale oder der zentralen Form sich nähernde Anlage gewählt haben. In zwei Entwürfen sind nur Altar und Kanzel zu einer Gruppe vereinigt, während die Orgel an dem bisher üblichen Orte bleibt. In einer grösseren Gruppe von 12 Entwürfen ist die Orgel über dem Altar im Chor aufgestellt, die Kanzel dagegen in eine seitliche Stellung gebracht. Hier hat offenbar die vielfach erörterte Empfindung mitgesprochen, die den Altar nicht „unter" der Kanzel angeordnet wissen wollte. Der Rest der Entwürfe, mit Ausnahme des Entwurfs mit dem Kennwort: „Im Anfang war das Wort" hat die axiale Zusammenlegung bezw. Hintereinanderlegung von Altar, Kanzel und Orgel grundsätzlich durchgeführt. Der letztgenannte Entwurf folgt den Rang'schen Grundsätzen. Sein Verfasser führt aus, er habe sich daran gewöhnt, alle evangelischen Kirchen, die ihm vorkamen, darauf zu prüfen, ob man nicht in ihnen auch einen katholischen Gottesdienst abhalten könne. „Und siehe da, es wäre in fast allen Fällen möglich gewesen; denn beinahe jedes Projekt enthält einen Chor, oder mindestens eine Chornische, in welcher der Altar, in katholischer Weise von der Gemeinde getrennt, aufgestellt war. Desgleichen war für die Kanzelstellung, mit der Altarstellung verglichen, fast immer ein nur untergeordneter, richtiger nebensächlicher Platz übrig geblieben. Also alle mir bekannten evangelischen Kirchen hatten katholisirende Tendenz." Der Verfasser führt dies näher aus und kommt zu dem Ergebniss, „evangelische Kirchen, die quasi von der Kunstgeschichte „heilig gesprochen" sind, die giebt es ganz einfach noch nicht. Wir haben also keine Tradition im evangelischen Kirchenbau, während uns die Tradition im katholischen Kirchenbau mit überwältigender Macht entgegentritt." Ja, kennt der Verfasser nicht das Werk: „Der Kirchenbau des Protestantismus?" In Verfolg seiner Erwägungen kommt derselbe indessen zu einem die Grundzüge der Frauenkirche in Dresden verwendenden Bau, in welchem die Sitze um den Mittelpunkt des kreisförmigen Innenraums geordnet sind; im Mittelpunkte selbst, also in des Wortes erschöpfender Bedeutung „inmitten" der Gemeinde steht der Altar, hinter ihm, möglichst weit gegen die Mitte vorgeschoben, die Kanzel, dahinter die Orgel in einer Nische, die sich in dem Rundbau noch dreimal in gleicher Weise wiederholt, demnach nicht den Charakter einer einzigen Altar- oder Chornische annehmen kann. Die Stellung von Kanzel und Altar inmitten der Gemeinde, meint der Verfasser, der Wegfall jeder Reminiszenz an den katholischen Chor, würde allein den evangelischen Typus kennzeichnen.

Mit den Plänen des Wettbewerbs war auch der Entwurf ausgestellt, den der verstorbene Vorstand der evangelischen Kirchenbau-Inspektion in Karlsruhe, Brth. L. Diemer, für dieselbe Kirche in mehren Varianten angefertigt hatte. Die jüngste Variante gefiel uns am besten und auf ihrer Grundlage scheint auch das Progamm verfasst zu sein. Die Anlage besitzt die Kreuzform mit annähernd gleich langen Armen, folgt den modernen Bestrebungen so weit, dass die Orgel hinter den in den Chor verlegten Altar versetzt wird, weist jedoch der Kanzel die linksseitige Stellung am Chorbogen an; sie ist aber so weit vorgerückt, dass sie auch von sämmtlichen Plätzen der Querarme gesehen werden kann. Es ist eine gute, durchdachte Grundrisslösung, welcher der Aufriss jedoch nachsteht.

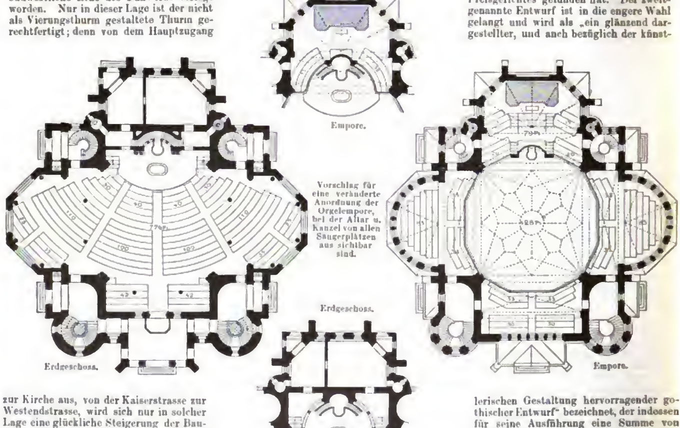
Diese übersichtlichen Angaben über die Gestaltung des Innenraumes der Entwürfe der inrede stehenden Kirche, die Lage von Altar, Kanzel und Orgel, die Anordnung der Sitze usw. werden den tiefgreifenden Einfluss erkennen lassen, den die Berathungen des 1. Kongresses für den Kirchenbau des Protestantismus auf diesen Wettbewerb ausgeübt haben. Derselbe bietet aber auch hinsichtlich der Lage des Bauplatzes und der sich hieraus ergebenden Orientirung des Kirchengebäudes ein hohes Interesse. Der Bauplatz ist an 3 Seiten rechtwinklig, an der 4. in schiefer Richtung begrenzt und besitzt ziemlich gleiche mittlere Längen- und Breitenverhältnisse; er liegt am nördlichen Theile der



Westendstr., einer Strasse, welche durch die Hauptverkehrsader von Karlsruhe, die Kaiserstr., durchschnitten wird und ein Hauptzugang für den Stadttheil ist, welchem die geplante Kirche dienen soll. Die Westendstr. zieht an der östlichen Seite des Bauplatzes hin, während die westliche Seite durch eine neugeplante Strasse begrenzt werden wird, welche gleichfalls eine Strasse mit nicht unerheblichem Verkehr zu werden verspricht. Für beide Strassen ist die Richtung von Süd nach Nord, also die Richtung, die der aus dem Innern der Stadt Kommende nehmen muss, die Haupt-Verkehrsrichtung. (S. d. Lageplan). Der Bauplatz liegt nicht derart, dass die Kirche den Abschluss einer Strassenperspektive bilden könnte, denn das Baugelände ist durch bereits bebaute Quadrate eingeschlossen. Diese Eigenthümlichkeit der Lage des Bauplatzes musste auf die Stellung des geforderten Thurmes eine Rückwirkung ausüben. Den meisten Bewerbern aber ist die Eigenart der Lage des Bauplatzes nicht zum Bewusstsein gekommen; sie war für einen nicht ortskundigen Bewerber auch nicht gut zu erkennen. Daher kommt es, dass eine grosse Anzahl der Bewerber den Thurm an die Mitte der Ostseite der in ihrer Längsrichtung von Westen nach Osten gelagerten Kirche verlegten und so den Thurm einmal einem geschlossenen Baublock gegenüberstellten, andererseits von dem gegebenen Punkte aus eine nicht sehr günstige perspektivische Ansicht bekamen. Ein anderer Theil der Bewerber beging einen noch grösseren Fehler durch Verlegung des Thurmes an die südliche Ecke der Ostansicht. In dieser Lage musste der Thurm für den von Süden Kommenden das ganze übrige Kirchengebäude schlagen. Wieder ein anderer Theil der Bewerber fühlte diesen Nachtheil und stellte den Thurm an die nördliche Ecke der Ostseite. Alle diese Lösungen indess sind nicht von Bedenken frei. Einen

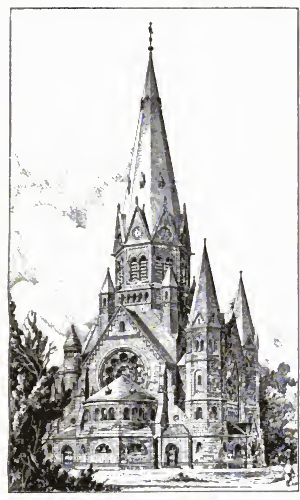
glücklicheren Griff thaten die Bewerber, welche von der Freiheit, die das Programm inbezug auf den Thurm gestattete, Gebrauch machten und denselben bei zentraler Anordnung des Grundrisses als Vierungsthurm, begleitet von 2 oder 4 Flankenthürmen errichteten. Eine solche Anlage konnte durch die Bewerber zugleich auch als eine folgerichtige Durchführung des Grundgedankens des Entwurfes mit Erfolg bezeichnet werden. Denselben glücklichen Griff that auch der Verfasser des Entwurfs mit dem Kennwort „Vivos voco" (Prof. E. Bischoff in Karlsruhe), als er seinem Thurm eine axiale Stellung an der Westseite der von West nach Ost gelagerten Kirche anwies. Dieser Entwurf ist auch durch ungemein reizvolle Innen- und Aussenperspektiven ausgezeichnet. Die geistreichste und der Lage vollkommen entsprechende Thurmanordnung aber ist in dem Entwurf „Westend" (Verf. Prof. L. Levy in Karlsruhe) gegeben. Die zentrale Anordnung des Grundrisses dieses Entwurfes wird im Aeusseren durch einen niederen Vierungsaufbau romanischen Stils gekennzeichnet, wie ihn etwa der Dom in Speyer zeigt. Neben diesem Aufbau ist nach Art der italienischen Campanile eine Thurmanlage an die südwestliche Ecke des Bauwerks verlegt worden. Nur in dieser Lage ist der nicht als Vierungsthurm gestaltete Thurm gerechtfertigt; denn von dem Hauptzugang zur Kirche aus, von der Kaiserstrasse zur Westendstrasse, wird sich nur in solcher Lage eine glückliche Steigerung der Baumassen bei zugleich malerischer Erscheinung der ganzen Baugruppe ergeben. Als eine Konsequenz der Lage des Bauplatzes darf auch die Anlage von 2 als Chor charakterisirten Bautheilen am westlichen und östlichen Ende der als Langhauskirche gebildeten Anlage bezeichnet werden, wie sie der Entwurf mit dem Kennwort „Monumental" zeigt. Im übrigen ist, was die Orientirung des Kirchengebäudes selbst anbelangt, die weitaus grösste Zahl der Bewerber der Anregung gefolgt, welche durch die Forderung des Programmes gegeben war, dass der Eingang zur Kirche an der Ostseite liegen müsse. Eine Ausnahme hiervon macht aus nicht recht ersichtlichen Gründen der als Langhausbau mit Querschiff durchgebildete Entwurf mit dem Kennzeichen eines schwarz-weiss-goldenen Schildes, welcher das Gebäude von Süden nach Norden orientirt. Zwei recht bemerkenswerthe Entwürfe sind es aber, welche mit voller Absicht ihr zentralgeordnetes Kirchengebände so orientiren, dass der Altar nach Osten liegt und die demzufolge, um den Programm-Forderungen zu genügen, zwei Eingänge rechts und links vom Altar anordneten. Es sind dies die Entwürfe „2. Mos. 20, 24" und „Glück auf". Der erstgenannte Entwurf stellt bei sehr interessantem Grundriss einen Kuppelbau mit niederen Flankenthürmen an der *Ostfassade* dar, der indessen seiner orientalischen Anklänge wegen nicht die Gnade des Preisgerichtes gefunden hat. Der zweitgenannte Entwurf ist in die engere Wahl gelangt und wird als „ein glänzend dargestellter, und auch bezüglich der künstlerischen Gestaltung hervorragender gothischer Entwurf" bezeichnet, der indessen für seine Ausführung eine Summe von mindestens 510 000 (gegen 450 000 ℳ des Programmes) bedürfe. Die Lage der Eingänge wird als eine sehr unglückliche bezeichnet. Wir theilen diese Ansicht nicht in dem Umfange, sondern meinen,

Entwurf zur neuen evangelischen Kirche für Karlsruhe



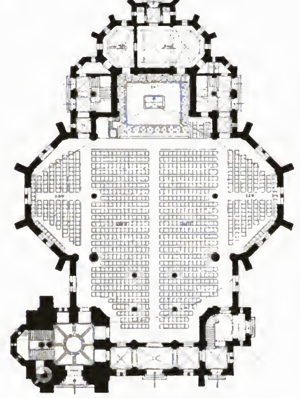
Entwurf von G. Frentzen in Aachen.

dass der etwaige Nachtheil der Wahl solcher Eingänge, der indessen durch eine geräumige Gestaltung der Räume neben dem Altar und durch entsprechende Vorkehrungen wohl aufgehoben werden kann, hinter den Vortheil zurücktritt, der durch die psychische Wirkung des von Osten her einfallenden Morgenlichtes auf die Andacht der Gemeinde ausgeübt wird. Denn man mag über die Orientirung denken, wie man will: unsere Ansicht ist, dass sie, wo sie möglich ist, berücksichtigt werden sollte, weil

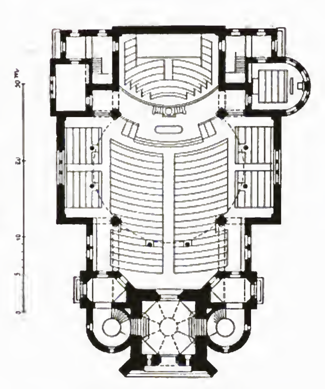


Entwurf von G. Frentzen in Aachen.

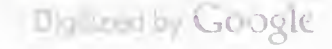
Entwurf von Joh. Vollmer in Berlin.



Entwurf von Karl Voss in Hamburg.



Entwurf von Joh. Vollmer in Berlin.



die künstlerische und psychische Wirkung des durch die Glasmalereien gedämpften Lichtes der Morgensonne für die erhebende Stimmung von grösster Bedeutung ist. Bei richtiger Farbenwahl für die Glasfenster dürften die physischen Gründe, welche gegen eine solche Anordnung sprechen, vollständig in Wegfall kommen. Wenigstens müssen wir andererseits sagen, dass da, wo man den Versuch unternommen hat, den Altarraum gegen das Licht abzuschliessen, dieser Versuch nach unserer Empfindung als misslungen zu betrachten ist. —

Was nun das Ergebniss des Wettbewerbes anbelangt, so gelangten von 67 eingelaufenen Entwürfen 21 zur engeren Wahl. Die eingehende Begründung des Protokolles ist in dankenswerther Weise auf sämmtliche letzteren Entwürfe ausgedehnt. Von den betreffenden Arbeiten mit den Kennworten „Maria", „Kreuz und Quer" (Verf. Schöberl-Speyer), „Nun danket alle Gott", J im Hexagramm, „Karlsruhe" (Verf. Kempermann & Slevogt und Rüppell), „Bergpredigt", „Rite", „1715", „Paulus", „Jehova", „Cum deo", „Sieben Thürme", Doppelkreis, „Concordia", „Grüner und rother Sandstein", „Eine feste Burg", „Hosiannah", „Facit", „Glück auf", „Karlsruhe II." und „Um Altar und Kanzel" gelangten die Entwürfe „Rite", „1715", Doppelkreis, „Grüner Sandstein", „Facit", „Kreuz und Quer" und „Bergpredigt" in die engste Wahl. Die ersten 5 wurden als in erster Reihe stehend, die letzten 2 als ihnen näher kommend bezeichnet. Das Preisgericht kam einstimmig zu dem Urtheil, dass unter Berücksichtigung der Anforderungen des Programmes keine Arbeit des ersten Preises würdig sei. Der Grund ist durchgehends Ueberschreitung der Bausumme. Das Preisgericht beschloss daher einstimmig, von der durch das Programm ertheilten Befugniss Gebrauch zu machen und die für „Preise" ausgesetzte Gesammtsumme in anderer Vertheilung zur „Auszeichnung einer Anzahl der hervorragendsten Entwürfe" zu verwenden.

Demgemäss erhielten auf einstimmigen Beschluss die Entwürfe „Rite" des Hrn. Prof. Georg Frentzen in Aachen, „1715" des Hrn. Arch. Karl Voss in Hamburg und „Facit" des Hrn. Prof. Johannes Vollmer in Berlin je eine Auszeichnung von 2000 ℳ, die Entwürfe Doppelkreis und „Grüner Sandstein" der Hrn. Curjel & Moser und Hermann Billing, sämmtlich in Karlsruhe, je eine Auszeichnung von 1000 ℳ. Unter Hinweis auf die in Abbildung vorgeführten, mit Auszeichnungen bedachten Entwürfe kann sich die Beschreibung derselben kürzer fassen. Die Anlage hat in dem an erster Stelle ausgezeichneten Entwurfe eine Konzentration erfahren, wie kaum in einem zweiten Plane. Aus dem Langschiff ist ein Rudiment geworden, das gegen die stark betonten Querarme erheblich zurück tritt. Die Anordnung des Gestühls wird im Protokoll als im Widerspruch mit dem Prinzip des Aufbaues befindlich bezeichnet. Das mag, theoretisch genommen, richtig sein; in praktischer Hinsicht jedoch wüssten wir nicht, wie das Gestühl hätte besser angeordnet werden können. Mit Recht wird dagegen die Betonung der Zentralanlage und die sich hieraus ergebende glückliche Anordnung der Emporen in Kreuzform als ein bedeutungsvoller Vorzug des Entwurfes bezeichnet, der „bei der ganzen Entwicklung des schön und stimmungsvoll ausgestalteten Innenraums" besonders wirksam zum Ausdruck gelangt. Auch darin stimmen wir rückhaltlos bei, dass der architektonische Aufbau sich bei einheitlicher, edler und würdiger Formengebung in konsequentester Durchführung zu einem schön gruppirten Bilde gestaltet und den Entwurf als eine reife, wohldurchdachte, in ihrer Gesammtwirkung harmonische Arbeit von grosser Auffassung und hoher künstlerischer Bedeutung kennzeichnet. Es ist in der That eine Arbeit, die in jedem Punkte einen hohen künstlerischen Genuss und volle Befriedigung gewährt und zwar in einem Maasse, wie sie selten bei Konkurrenz-Entwürfen beobachtet werden. Altar, Kanzel und Orgel sind zu einer schönen Gruppe vereinigt. Besondere Beachtung verdient die bei Zentralanlagen sonst schwierige ausreichende Beleuchtung des Mittelraumes derart, dass die seitlichen Emporen nicht bis zur Höhe des Hauptraumes hinaufgeführt sind und so Radfenstern die Möglichkeit bieten, über den Emporen hohes Seitenlicht zu spenden. Die Bemessung der Kostensumme hat dem Entwurf den ersten Preis verschlossen. Nach der Ansicht des Preisgerichtes bedarf der Entwurf zu seiner Ausführung gegen die zugebilligte Bausumme eines Mehraufwandes von etwa 100 000 ℳ. Gewiss wird er die festgesetzte Kostensumme überschreiten; es ist indessen schwer, in eine Erörterung über das Wieviel einzutreten. Jedenfalls meinen wir, dürfte eine Kostenüberschreitung von etwa 50 000 ℳ für eine Bauanlage, die das Gutachten als eine für den Bauplatz vorzugsweise geeignete vor allen anderen Entwürfen erklärt, nicht der Grund sein, von der Ausführung dieses Entwurfes, der der letzte Absatz des § 23 der Bedingungen zudem günstig ist, abzustehen. Denn Karlsruhe hat mit seinen beiden neuesten Kirchenbauten zu trübe Erfahrungen gemacht, als dass nicht der lebhafteste Wunsch gerechtfertigt wäre, durch ein künstlerisch grosses Werk zu zeigen, dass in Baden die Kunstpflege den Verwaltungs- und persönlichen Rücksichten nicht nachsteht. —

Eine gleichfalls sehr bemerkenswerthe Lösung ist der Entwurf von Prof. J. Vollmer-Berlin. Auch hier ist der Grundriss vollkommen zentral geordnet, doch tritt das verkürzte Langschiff gegenüber dem Querschiff in stärkerer Betonung auf. Die Nebenräume haben eine angemessene, malerisch gruppirte Lage erhalten. Altar, Kanzel und Orgel sind zu einer würdigen Gruppe vereinigt. Einen interessanten Versuch unternimmt der Künstler, indem er die Anlage einer eigentlichen Orgel-Empore umgeht und die Sitzreihen des Orgel- und Sängerchores so anordnet, dass sich die vordere Reihe nur etwa 1,50 m über dem Fussboden der Kirche befindet. Er will dadurch eine grössere künstlerische Raumwirkung für den Chor erzielen. Dieser Gedanke ist so interessant, dass er den Versuch einer Ausführung lohnte, namentlich auch um festzustellen, ob diese amphitheatralische Anordnung nicht zu sehr den Eindruck eines Konzertsaales macht und vielleicht die Bedeutung von Altar und Kanzel beeinflusst. Das Aeussere zeigt die straffen, schlichten und schönen Formen, die man gewohnt ist, aus der geschickten Hand des Künstlers hervorgehen zu sehen. —

An dem Entwurf von Karl Voss in Hamburg interessirt hauptsächlich der Grundriss. Er ist, wie die Abbildg. zeigt, gleichfalls zentral angelegt; für Altar, Kanzel und Orgel ist jedoch die alte Stellung beibehalten. Die Anlage des Thurmes war augenfällig nicht von den Erwägungen begleitet, die wir oben dargelegt haben. Das Aeussere steht dem Grundriss nach. Es zeigt gute Verhältnisse, erhebt sich indessen nicht zu dem Schwung der beiden voranstehenden Entwürfe. Die Ausführbarkeit hält sich innerhalb der gegebenen Grenzen.

Eine überaus reizvolle Arbeit ist dann wiederum die mit dem Kennzeichen des Doppelkreises der Hrn. Curjel & Moser in Karlsruhe. Auch diesen Grundriss beherrscht das zentralistische Prinzip. Altar, Kanzel und Orgel haben die Stellung in der Hauptaxe und im Angesicht der Gläubigen erhalten. Ueber der Vierung erhebt sich ein stattlicher Vierungsthurm, der von Nebenthürmchen flankirt ist. Das Aeussere ist bei einer geschickten Verschmelzung früh- und spätgothischer Formen von reizvollstem malerischem Gepräge.

Die Zentralanlage des Hrn. Hermann Billing beschliesst die Reihe der durch Geldsummen ausgezeichneten Arbeiten. Die Grundform ist die des griechischen Kreuzes; der Aufbau, der Verwandtschaft mit dem Entwurf Krögers zur Kirche in Riesa (s. Dtsche. Bztg. S. 167) zeigt, ist in strenger Folgerung aus dem Grundriss entwickelt. Von grosser Schönheit und monumentaler Wirkung ist die Eintrittshalle. Die Konstruktion ist unmöglich, die Bausumme überschritten. Die Ausbildung des Innern steht dem Aeusseren nach. Im Grossen und Ganzen ist der Entwurf eine tüchtige und bemerkenswerthe Arbeit. —

Es würde zu weit führen, auf die grosse Anzahl der übrigen Arbeiten im einzelnen einzugehen. So weit sie nicht schon in der engeren Wahl genannt sind, seien wegen Vorzügen im Grundriss und Aufbau besonders hervorgehoben die Entwürfe mit den Kennworten: „Vielleicht so?", „Kelch", „Monumental", „Sursum corda", „2. Mose 20, 24", „Römer 10, 17", „Caritas", „Vivos voco", abnehmende Mondscheibe mit Anklängen an Gross-St. Martin in Köln, „Fidelitas", ein im Aufbau in grosser Schönheit an provençalische Vorbilder erinnernder Entwurf mit stattlichem Vierungthurm, „Westend", eine nach Grundriss und Gruppirung des Aufbaues gleich werthvolle Arbeit, „Im Anfang war das Wort", „Holbein" usw. Es ist eine grosse Anzahl recht werthvoller Arbeiten, die zu diesem Wettbewerbe zusammengeströmt sind. Neben der Anziehungskraft der Aufgabe selbst und den Preisen waren es gewiss auch die ziemlich eingeschränkten Arbeitsleistungen, die hierzu beigetragen haben. Es hat sich auch hier wieder erwiesen, dass für Wettbewerbungen durchgehends und ohne Ausnahme ein Maasstab 1 : 200 völlig genügt, denn die 1 : 100 verlangte Vorderfassade dieses Wettbewerbes hat die Uebersicht nur gestört und erschwert, ohne für die künstlerische Beurtheilung mehr Anhaltspunkte gegeben zu haben, als die Zeichnungen 1 : 200. Die Arbeit des Preisgerichtes war eine mühevolle und eingehendere als in einer Reihe von Wettbewerben der letzten Zeit. Wenn sie nicht durchweg ohne Widerspruch geblieben ist, so liegt das in der Natur derartiger Veranstaltungen, wo dem persönlichen Interesse der einen Seite die individualistische Beurtheilung und das Allgemein-Interesse auf der anderen Seite gegenüberstehen. — H. —

Vermischtes.

Anforderungen an die zu einer beschränkten Verdingung herangezogenen Unternehmer. Von dem Inhaber einer der ersten Firmen eines dem Bauwesen angehörigen Sonderfachs geht uns folgende Zuschrift zu.

„Ich glaube im Interesse vieler gewerblicher Unternehmer, welche bei Ausführung öffentlicher Bauten betheiligt sind, zu handeln, wenn ich Gelegenheit nehme, darauf aufmerksam zu machen, dass sich bei Ausschreibung von Arbeiten in beschränkter Aufforderung bei unseren Militärbehörden in letzter Zeit der Gebrauch ausgebildet hat, sich die für die Angebote nothwendigen

Unterlagen bezahlen zu lassen. Zur Bestätigung dessen füge ich Abschrift eines in letzter Zeit an mich ergangenen Schreibens einer Garnison-Bauinspektion an. (Wir haben von demselben Kenntniss genommen. D. Red.)

Wie aus demselben ersichtlich ist, handelt es sich in diesem wie in der Mehrzahl der Fälle nicht nur um die Abgabe von Einheitspreisen durch Ausfüllung derselben in einem Verdingungs-Schema, sondern es ist zur Abgabe des Angebotes die Ausarbeitung eines ausführlichen Kostenanschlages und eines detaillirten Entwurfs nothwendig. Arbeiten, wie die hier infrage stehenden, erfordern ein solches Maass von Zeit und Arbeit, dass mit denselben durchschnittlich ein Kostenaufwand von 300—400 ℳ verbunden ist. Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass den betreffenden Bauverwaltungen durch die selbständig ausgearbeiteten Entwürfe der Unternehmer Gelegenheit gegeben wird, verschiedene Auffassungen für die auszuführende Anlage kennen zu lernen und demnächst von den Angeboten das technisch bezw. finanziell Vortheilhafteste zu wählen, ist es sicherlich ungerecht, dass den Unternehmern noch die Erstattung der geringfügigen Kosten für die Unterlagen an Zeichnungen, Bedingungen usw. auferlegt wird. Denn die Aussicht des Unternehmers für seine Arbeit durch Uebertragung der Lieferung entschädigt zu werden, ist eine sehr geringe. Ist es doch schon vorgekommen, dass eine solche Aufforderung an nicht weniger als 18 Firmen ergangen ist!

Ich will bei dieser Gelegenheit vergleichsweise nur anführen, dass vor längerer Zeit das Ministerium der öffentlichen Arbeiten ein anderes Verfahren für die Vergebung solcher Arbeiten eingeführt hat, indem erstens je nach der Grösse des Gegenstandes nur eine geringere Anzahl von Unternehmern — etwa 3—5 — zur Betheiligung aufgefordert wird und indem zweitens denjenigen Unternehmern, die den Zuschlag nicht erhalten, eine wenn auch nur mässige Entschädigung gewährt wird, welche die gehabten Unkosten wenigstens theilweise deckt."

Es ist uns nicht bekannt, ob das im Vorstehenden gerügte Verfahren der deutschen Militär-Bauverwaltung von der Zentralstelle derselben amtlich vorgeschrieben ist oder nur unter den Beamten derselben sich eingebürgert hat. Jedenfalls glauben wir, dass die Veröffentlichung der Zuschrift genügen dürfte, um dem Missbrauche ein Ende zu machen, der bei einem solchen Verfahren mit der Arbeitskraft und dem Geldbeutel der Unternehmer getrieben wird. So sehr es zu billigen ist, dass für Arbeiten eines Sondergebiets, dessen täglich fortschreitende Entwicklung ein Baubeamter unmöglich bis in alle Einzelheiten verfolgen kann, vonseiten der Bauverwaltung nicht von vornherein ins einzelne gehende Entwürfe aufgestellt werden, sondern die Vorlage von solchen mit zum Gegenstande des Wettbewerbs unter den Vertretern dieses Gebiets gemacht wird, so selbstverständlich erscheint es, dass die zu einem solchen beschränkten Wettbewerb aufgeforderten Unternehmer zum mindesten für die ihnen dadurch erwachsenden Auslagen Entschädigung erhalten; ist es doch auch bei beschränkten Wettbewerbungen auf dem Gebiete der Architektur und des Ingenieurwesens üblich, jede einzelne Arbeit zu honoriren. Den Theilnehmern eines solchen aber noch die Erstattung der für die Einleitung des Wettbewerbs entstandenen Kosten zuzumuthen, ist eine Art von „Fiskalismus", der man schon im Interesse der Würde unseres Staatswesens entgegentreten muss.

„Einschiebedecken mit fertigem Deckenputz für Holzbalkenlagen". Die in den beistehenden Skizzen dargestellte, von dem Schwemmstein-Fabrikanten Heinrich Schneider in Neuwied eingeführte Deckenkonstruktion beruht auf dem neuen und glücklichen Gedanken, die Zwischenräume einer Balkendecke durch auf Leisten gehängte leichte Hohlkörper auszufüllen, deren nach unten bis zur Mitte des Balkens vorspringende Unterseiten dicht an einander schliessen und demnach die Anbringung eines besonderen Deckenputzes entbehrlich machen. Die aus Bimssand angefertigten Füllsteine, die der Längsrichtung





nach mit einem Falze über einander greifen, werden je 50 cm lang hergestellt; ihre sonstigen Abmessungen richten sich natürlich nach Balkenweite und Balkenhöhe. Vorräthig sind 4 verschiedene Sorten und zwar in der Höhe von 25 cm für eine lichte Balkenweite von 34—40 cm (Preis 0,96 ℳ für 1 lfd. m frei Bahnhof Neuwied) und für eine lichte Balkenweite von 41—49 cm (Preis für 1 lfd. m 1 ℳ) sowie in der Höhe von 28 cm für dieselben Balkenweiten (Preis 1 und 1,10 ℳ); die Balkenstärke ist dabei auf 15—17 cm angenommen. Sind die Füllsteine verlegt (wobei das Einschieben durch eine in den Leisten gelassene, schliesslich durch mit Bandeisen zu befestigende Leistenstücke auszufüllende Lücke erfolgt), so bedarf es nur einer Ausfugung und sodann eines leichten Ueberputzes der Unterseite (zur Ausgleichung von Unebenheiten), um sofort die Decke anstreichen oder malen zu können. Einer Ausfüllung der Zwischenräume zwischen den auf der Oberseite der Balken befestigten, die Dielen aufnehmenden Leisten steht nichts imwege. Als Vorzüge der neuen Konstruktion, welche in der uns vorliegenden Ankündigung des Fabrikanten etwas überschwänglich gerühmt werden, dürften insbesondere die dadurch ermöglichte schnellere Herstellung der Decken, ihre verhältnissmässig hohe Sicherheit gegen Feuer und ihre Haltbarkeit hervorzuheben sein. Doch ist auch ihr hygienischer Werth nicht zu unterschätzen, da das durch sie entbehrlich gemachte Füllmaterial unserer in üblicher Weise konstruirten Balkendecken bekanntlich den Hauptheerd für gefährliche Krankheitskeime bildet.

Für die Stelle eines besoldeten Beigeordneten der Stadt Darmstadt (Besoldung 5000—7000 ℳ) ist unter dem 24. Juli d. J. eine Bewerbung ausgeschrieben worden, an welcher Personen theilnehmen können, welche die Befähigung zum Richteramt oder zum höheren Verwaltungsdienst oder zum höheren technischen Staatsdienste nachzuweisen vermögen. Meldungen mit Lebenslauf und beglaubigten Zeugniss-Abschriften sind bis spätestens zum 18. August an die Bürgermeisterei Darmstadt einzureichen. (Die Mittheilung auf S. 163, dass 2 Beigeordnete angestellt werden sollten, von denen der eine Jurist, der andere Techniker sein müsse, bestätigt sich hiernach nicht.) Von dem Fachgenossen, der uns die betreffende Bekanntmachung eingesandt hat, wird dabei die Frage an uns gerichtet, warum dieselbe nicht auch in der Dtsch. Bztg. erschienen sei. Eine zuverlässige Antwort hierauf könnte nur die Bürgermeisterei Darmstadt geben; wir irren aber wohl nicht in der Annahme, dass man auswärtigen Bewerbern eine überflüssige Meldung hat ersparen wollen, weil von vornherein nur auf Landesangehörige gerechnet wird.

Ehrenbezeugungen an Techniker. Dem Architekten des Reichshauses Prof. Brth. Wallot ist am 24. Juli d. J. von der Universität Giessen, an der er einst für den hessischen Staatsbaudienst sich vorbereitet hat, noch der Titel eines Dr. phil. honoris causa verliehen worden. Das Diplom eines solchen soll ihm am Tage der Einweihung des Reichshauses überreicht werden.

Aus der Fachlitteratur.

Hilfsbuch zur Anfertigung von Projekten und Kosten-Anschlägen für elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung. Herausgegeben von der „Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft", Berlin. 1 Bd. 210 Seiten Text und Abbildg. in Kleinatlasformat. Preis 10,50 ℳ.

In den rd. 15 Jahren, in welchen die praktische Anwendung der Elektrizität zur Beleuchtung und Kraftübertragung sich verallgemeinert hat, war es jedem, der nicht vollständig der betreffenden sonderfachlichen und industriellen Entwickelung folgen konnte, unmöglich, selbständig den Entwurf auch nur zu einer kleineren derartigen Anlage zu fertigen und zu veranschlagen; in den meisten Fällen war es selbst kaum möglich, die von den Sonder-Fachleuten gelieferten Entwürfe und die von verschiedenen Firmen eingeholten Angebote auf gleichmässiger Grundlage zu prüfen.

Ein derartiger Missstand war durchaus dazu angethan, unliebsame Ueberraschungen vorzubereiten und unter den Bautechnikern eine gewisse Abneigung dagegen zu zeitigen, mit der Aufstellung des Bauplans gleichzeitig die elektrischen Einrichtungen zu berücksichtigen usw.

Das vorliegende Werk ist dazu bestimmt, die in den Kreisen der Bautechniker und Bauherrn, wie auch der elektrotechnischen Industriellen gleich schwer empfundene Lücke auszufüllen. Und dafür, dass das den Technikern der „Allg. Elektr.-Ges." in denkbar einfachster, vollständigster und übersichtlichster Weise gelungen ist, dafür dürfte vor allem die günstige Aufnahme sprechen, welche das Werk in den Kreisen gefunden hat, welche berufsmässig darüber ein Gutachten zu fällen hatten.

Viele in ähnlicher Richtung unternommene Versuche mussten daran scheitern, dass die Systematik ihrer Veranschlagung dem eigenthümlichen, mit einer Unzahl von Kleinwerk und zu permutirenden Kleinkoeffizienten zu rechnenden Stoffe nicht angepasst war; dabei waren diese Versuche alle nur als Anhang zu umfänglicheren Lehrbüchern behandelt, welche imgrunde genommen wiederum die Ausbildung von Elektrotechnikern verfolgten.

Es ist in dem vorliegenden „Hilfsbuche" nun ein ganz neuer Weg beschritten worden, der als „mustergiltig" bezeichnet werden kann. Als Grundlage dient die mit Abbildungen und tabellarischen Zusammenstellungen (welche an sich schon grossen Werth darstellen) versehene, in entsprechende Abschnitte zerlegte Preisliste der Allg. Elektr.-Ges., welche auf diesem Gebiete wohl die reichhaltigste der Welt genannt werden muss.

Den einzelnen Abschnitten sind einige allgemeine Erläuterungen vorangeschickt, und weiter folgen dann im Texte

— an entsprechender Stelle — (nicht als Anmerkungen oder aphoristische Anführungen) mit ganz kurzen Worten klare, auch dem Laien leicht fassliche Veranschaulichungen schwierigerer Begriffe, welche oft in Lehrbüchern mit weitschweifigsten Ausdrucksformen kaum fasslich erscheinen.

Das Werk ist so einfach und überschaulich angelegt und es besitzt eine Vollständigkeit, in welcher selbst die bez. Industriellen nicht leicht eine Lücke finden dürften?

Das ist das Ergebniss einer sorgfältigen Prüfung und diese mag es begründen, dass die Verfasser des über Elektrotechnik handelnden Abschnittes in „Baukunde des Architekten“, Bd. I. 1891, von der vielseitig angeregten Absicht Abstand nehmen mussten, eine ähnliche Bearbeitung ins Werk zu setzen; denn das „Hilfsbuch“ der Allg. Elektr.-Ges. entspricht allen zu stellenden Erwartungen mit Sicherheit mindestens für eine längere Jahresreihe und die Anlage ist eine solche, dass das Buch überhaupt einen dauernden Werth behält, auch wenn einige Preisangaben und Ausführungsweisen im Laufe der Jahre Aenderungen erleiden. Namentlich auch der didaktische Werth des „Hilfsbuchs“ darf nicht unterschätzt werden: die hier beschrittene Veranschlagungsweise eignet sich nämlich durchaus für andre Sondereinrichtungen, in welchen die Vielfachheit von Kleinanordnungen die Uebersichtlichkeit gefährdet und bezüglich welcher man sich so oft der Willkür von Sonder-Unternehmern preisgegeben sieht, sofern man das Fach nicht durchaus beherrscht.

Dies „Hilfsbuch“ an Hand, wird ein jeder Bautechniker mit spielender Leichtigkeit das ganze Gebiet der Elektrotechnik — soweit dies seine eigene fachmännische Mitwirkung berührt — beherrschen, sofern er ungefähr die einfachen Vorbegriffe sich anzueignen vermag, welche aus dem bezügl. Abschnitte der „Baukunde“ mit Leichtigkeit zu gewinnen sind. Leider verbietet uns der Raum, auch nur auszugsweise von dem reichen Inhalte des Werkes Mittheilung folgen zu lassen. Wir hoffen jedoch, dass der Verlag der Allg. Elektr.-Ges. in den geleseneren technischen Zeitschriften eine solche Inhaltsangabe als Beilage folgen lassen wird. Obgleich ein kurzes Durchblättern des Werkes von seinem hohen Werthe eine jeden überzeugen muss, so glauben wir doch, dass unserem Wunsche: der grösstmöglichen Verbreitung des Hilfsbuchs, welches wir als eines der nützlichsten Werke und als eine Zierde der technischen Litteratur anerkennen, mit der Veröffentlichung der Inhaltsangabe die beste Förderung angedeihen würde. C. Jk.

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Museums-Gebäude für egyptische Alterthümer in Kairo, dessen Erlass bereits auf S. 392 als bevorstehend angekündigt wurde, ist nunmehr unter dem 10. Juli d. J. durch den Minister der öffentlichen Arbeiten in Kairo, H. Takhry veröffentlicht worden.

Der Wettbewerb, zu welchem die Architekten aller Nationen eingeladen werden und der unter den üblichen Maassregeln zur Wahrung der Anonymität stattfindet, schliesst am Vormittag des 1. März 1895, bis zu welchem Zeitpunkte die mit der Aufschrift „Projet d'un musée des Antiquités egyptiennes“ versehenen, an „S. E. le Ministre des Travaux publics, au Caire, Egypte“ zu richtenden Sendungen an Ort und Stelle eingetroffen sein müssen. Vor Beurtheilung der Entwürfe durch die von der egyptischen Regierung ernannten Preisrichter werden dieselben 10 Tage lang öffentlich ausgestellt. Der beste Entwurf erhält einen Preis von 600 egypt. Pfund (1 Pfd. ungefähr 20,40 *M*), welcher jedoch auf das Honorar des Architekten verrechnet wird, wenn mit dem Verfasser eine Vereinbarung über die Ausführung des Baues getroffen wird; eine Verpflichtung zur Ausführung einer der eingesandten Arbeiten übernimmt natürlich die Regierung nicht. Für die Verfasser der 4 nächstbesten Entwürfe ist eine Summe von insgesammt 400 egypt. Pfund zur Verfügung gestellt.

Verlangt werden ein Lageplan in 1 : 500, Baupläne in 1 : 100, nach Ermessen mit Einzelplänen in 1 : 20, sowie eine eingehende Beschreibung des geplanten Baues und ein im einzelnen durchgeführter Kostenanschlag. Inbezug auf die Zahl der einzureichenden Blätter usw. sind keine Vorschriften gemacht. Die Bausumme darf den Betrag von 120 000 egypt. Pfund keinesfalls überschreiten.

Das dem Wettbewerb zugrunde gelegte Bauprogramm ist ziemlich eingehend abgefasst. Als Bauplatz steht ein an einer 20 m breiten Strasse gelegenes Gelände von rd. 180 m im Geviert zur Verfügung, auf welchem neben dem eigentlichen Museum jedoch noch verschiedene Nebengebäude Platz finden müssen. Das Hauptgebäude ist zweigeschossig gedacht und soll neben den eigentlichen Ausstellungsräumen in der Grösse von mindestens 9500 qm, zu denen noch ein besonderes Münzkabinet tritt, umfangreiche Magazine, verschiedene Werkstätten, eine Bibliothek, einen Verkaufssaal sowie die nöthigen Verwaltungsräume enthalten. Bei der Eigenart des Landes und der zu bergenden Gegenstände mussten inbetreff der Einzelanordnungen natürlich vielfach bestimmte Vorschriften, sowohl hinsichtlich der Mindestabmessungen der Säle nach Höhe und Tiefe, wie hinsichtlich der Lage derselben über dem Erdboden, der Art ihrer Beleuchtung, endlich inbetreff der den Deckenkonstruktionen zu gebenden Tragfähigkeit festgesetzt werden. Natürlich fehlt es auch nicht an Angaben über die in Kairo üblichen Baupreise. Ausführlichere Mittheilungen über die letzteren sowie ein Katalog des Museums können von den Bewerbern zum Preise von 0,20 und 0,5 egypt. Pfund vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten bezogen werden.

So interessant die gestellte Aufgabe unzweifelhaft ist, so wenig können wir unseren deutschen Fachgenossen im allgemeinen die Betheiligung an dem Wettbewerbe empfehlen. Wenig einladend ist — zumal unter Berücksichtigung orientalischer Verhältnisse — der Umstand, dass das Preisausschreiben weder die Namen der Preisrichter nennt noch Bestimmungen trifft, in welcher Art das Preisgericht zusammengesetzt werden soll. Dabei stehen die ausgesetzten Preise in starkem Missverhältnisse sowohl zu der Höhe der Bausumme wie zu den geforderten Leistungen, unter denen namentlich diejenige einer eingehenden Veranschlagung des Entwurfs ebenso lästig wie überflüssig ist. Vor allem aber hat bei einer Aufgabe dieser Art nur derjenige Aussichten auf eine glückliche Lösung, der mit ihrer Eigenart völlig vertraut ist. Wir würden es für sehr kühn halten, wenn ein Architekt an dem inrede stehenden Wettbewerbe sich betheiligen wollte, der Kairo nicht aus eigener Anschauung kennt und das Museum von Gizeh eingehend studirt hat.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Bez.-Ing. Wagner ist z. Ob.-Ing. beim Oberbahnamt Weiden ernannt u. der pension. Betr.-Ing. Herold als Betr.-Ing. bei der Gen.-Dir. wieder angestellt.

Zu Bez.-Ing. sind ernannt: Die Betr.-Ing. Theurer unt. Versetzung von Treuchtlingen z. Oberbahna. Weiden, Lutz beim Oberbahna. Regensburg, Giegler b. Oberbahna. Augsburg, Sperr in Neu-Ulm, Rabl in Eisenstein, Bullinger in München, Fr. Förderreuther u. Frank bei d. Gen.-Dir., Edinger in Memmingen, Marggraff in Ingolstadt.

Zu Betr.-Ing. sind ernannt: Die Abth.-Ing. Marggraff unt. Versetzung v. d. Oberbahnamt München nach Treuchtlingen, Mastaglio in Landshut, Fahr b. Oberbahna. Würzburg, Reinsch b. Oberbahna. Rosenheim, Frhr. v. Pechmann in München, v. Besold b. Oberbahna. Augsburg, Gumprich bei d. Eisenb.-Bausekt. Nesselwang, Rexroth in Würzburg, *Maistre* b. Oberbahna. Ingolstadt, Kössler b. Oberbahna. München, Frhr. v. Neubeck in München, Westhoven bei d. Gen.-Dir., Steinhauser b. Oberbahna. Nürnberg, Fr. Kieffer b. Oberbahna. Weiden, Markert in Landshut, Hafner b. Oberbahna. Rosenheim, Liederer v. Liederscron u. Fleidl b. Oberbahna. Bamberg, Ehrne v. Melchthal b. Oberbahna. München, Stumpf bei d. Eisenb.-Bausekt. Bayreuth, die Offiziale A. Kieffer b. Oberbahna. Weiden, Eyermann bei d. Gen.-Dir., u. Zangl beim Oberbahna. Würzburg.

Der Staatsbauassist. Fr. Mesger in München ist z. Assessor des Landbauamtes Landshut ernannt.

Preussen. Der bish. b. Neubau des Gerichtsgeb. in Köln beschäftigte Bauinsp. Mönnich ist n. Berlin versetzt und eine Lokal-Bauinsp.-Stelle im Bereiche der kgl. Minist.-Baukomm. verliehen.

Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Middendorf in Erfurt ist die Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes das. verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Weinnoldt in Wesel ist z. Eisenb.-Bauinsp. unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes das. ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Herm. Wilms in Münster i. W. ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. F. St. in Berlin. Wir müssen annehmen, dass Ihnen das neuere Verfahren zur Entfernung von Eisen aus Wasser noch unbekannt ist. Freilich bezieht sich dasselbe auf Beseitigung von Eisenkarbonaten und nicht auf Phosphor-Verbindungen des Eisens. Wir stellen anheim, mit Hrn. Ingenieur Piefke in Berlin, der in diesen Dingen sehr bewandert ist, in Verbindung zu treten.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbrth. d. d. Stadtrath-Plauen. — 1 Reg.-Bmstr. d. Brth. Reilig-Mainz. — 1 Kreis-Bmstr. d. Landrath Conrad-Flatow. — Je 1 Arch. d. d. Erzbischöfl. Bauamt-Karlsruhe i. B.; Arch. Schilling & Graebner-Dresden; Reg.-Bmstr. Louis Müller-Strassburg i. Els.; Q. 591 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bfhr. d. d. kgl. Bez.-Amt-Miltenburg. — 1 städt. Bfhr. d. Stadtbauamt-Osnabrück. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. die Dir. der Baugewerksch.-Eckernförde; -Holzminden.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Tiefbautechn. d. Oberbürgermstr. Dr. Antoni-Fulda. — 1 Heiz.-Techn. d. Emil Kelling-Berlin, Königin-Augustastr. 7. — 1 Arch.-Zeichner d. „Architektur“, Ann.-Exp. M. Dukes-Wien I., 1.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Entwurf einer neuen Bauordnung für Wien.

Die Vereinigung der Vororte mit Wien musste naturgemäss die Frage der Schaffung einer neuen Bauordnung zu einer brennenden machen.

War seit dem Inkrafttreten der Bauordnung von 17. Januar 1883 in vielen Punkten ohnehin schon eine wesentliche Wandlung in den Anschauungen eingetreten, so kam noch hinzu, dass durch die Einverleibung grosser, noch wenig oder gar nicht verbauter Gebiete die Einheitlichkeit der baupolizeilichen Behandlung, wie sie jene Bauordnung noch enthielt, auch nicht für kurze Zeit länger aufrecht erhalten werden konnte. Man half sich vor der Hand durch den Erlass eines neuen Landesgesetzes vom 26. Dezember 1890, womit einige Bestimmungen der B.-O. v. J. 1883 abgeändert und in der Hauptsache eine Zonen-Eintheilung des Stadtgebietes*) ermöglicht wurden und traf Vorbereitungen für die Schaffung einer neuen Bauordnung.

Es zeugt von dem hohen Ansehen des österr. Ingenieur- und Architekten-Vereins, dass die k. k. nieder-österr. Statthalterei im November 1890 ihn einlud, seine Wohlmeinung über die Abänderung der Wiener Bauordnung mit Rücksicht auf die durch die Vereinigung der Vororte mit Wien geschaffenen Verhältnisse bekannt zu geben. Der Verein übertrug die Bearbeitung dieser Angelegenheit seinem „Ausschuss für die bauliche Entwicklung Wiens“ und dieser legte nach dreijähriger Arbeit einen Entwurf vor, der in der Hauptversammlung am 31. März d. J. vom Vereine als Grundlage für die Verfassung einer neuen Bauordnung genehmigt worden ist. Es darf diesem Entwurfe nachgerühmt werden, dass er sich nicht mit dem Kopiren bewährter Muster begnügt, sondern auch mancherlei Neues bringt. Eine genaue Bekanntschaft mit ihm zu vermitteln, kann nicht der Zweck dieser Zeilen sein; nur die hauptsächlichsten Gesichtspunkte mögen im Nachstehenden hervorgehoben werden.

Es ist ein stattlicher Band, der vor uns liegt. In 4 Hauptstücken, 116 Paragraphen und 963 Punkten ist der Stoff der Wiener Bauordnung bewältigt; eine eingehende Begründung ist vorausgeschickt worden. Manche werden meinen, den Vorzug der Kürze lasse dieser Entwurf allzusehr vermissen; demgegenüber rechtfertigen sich die Verfasser wie folgt:

„In den Grundlagen sind nicht blos grundsätzliche, sondern auch in grösserer Menge Einzelbestimmungen aufgenommen worden; die Erfahrung hat nämlich gezeigt, dass die grundsätzlichen Vorschriften der bestehenden Bauordnung für sich allein unter den gegebenen Verhältnissen gänzlich unzureichend sind, um die Absicht des Gesetzgebers zu verwirklichen. . . . . Der Bestand gesetzlicher Einzelvorschriften erscheint als das wirksamste Mittel, um über lückenhafte technische und hygienische Kenntnisse, willkürliche Auslegung allgemeiner Vorschriften und um über das Vorgehen rücksichtsloser Unternehmer und Besitzer hinweg zu kommen. Derlei gesetzliche Einzelbestimmungen sind dem gebildeten Fachmanne nicht nur kein Hinderniss oder Erschwerniss, sondern nur ein willkommener Schutz in der Konkurrenz, gegenüber jenen Kreisen, welche aus mangelnder Kenntniss und Erfahrung, oder infolge eines elastischeren Gewissens sich zu Dingen hergeben, welche der gebildete Fachmann mit seinem Wissen und Können, seiner Stellung und Ehre unvereinbarlich finden muss.“

Neu sind die Bestimmungen über den General-Regulirungs- und über den General-Baulinienplan. Es ist die Verpflichtung der Gemeinde ausgesprochen, einen General-Regulirungsplan i. M. 1 : 10000 aufzustellen, welcher die Grundzüge für die künftige Ausgestaltung der Stadt mit Rücksicht auf die Verbauung, den Verkehr, die Gesundheitspflege und sonstige öffentliche Interessen und das allgemeine Wohl zu enthalten hat. Der General-Baulinienplan ist i. M. 1 : 1440 anzufertigen und wird die Einzelheiten zum General-Regulirungsplan enthalten.

In Verbindung mit den Bestimmungen, betreffend den General-Regulirungsplan, wird die Eintheilung des Stadtgebietes in 5 Bauzonen vorgeschlagen (wie bei Ofen-Pest). Die erste Bauzone umfasst den 1. Bezirk und jene hiermit zusammenhängenden Theile der angrenzenden Bezirke, in welchen eine ebenso intensive Ausnützung des Baugrundes wie im 1. Bezirk bereits eingetreten ist. In die 2. Bauzone fallen die gegenwärtig bereits dicht verbauten Theile der Bezirke II. bis einschl. X. und die angrenzenden Theile der Hauptstrassen der weiteren Bezirke. In die 3. Bauzone sind jene Theile der Bezirke II. bis XIX. einzureihen, für welche noch eine geschlossene Bauweise, und zwar ohne Vorgärten, vorgeschrieben wird. Die 4. Bauzone umfasst jene Gebiete, auf welchen nur an bestimmten Verkehrsflächen Gebäude ohne Vorgärten, sonst jedoch nur Strassen oder Plätze mit ein- oder beiderseitigen Vorgärten oder einzelnstehende Gebäude (Villen) errichtet werden dürfen. Die 5. Bauzone bilden jene Flächen, welche vorzugsweise für Gebäude zu Industrie- oder Handelszwecken bestimmt sind. In der 1., 2. und 3. Bauzoge herrscht die geschlossene, in der 4. und 5. die offene Bauweise. Die Gebäudehöhe bei bisher unverbauten Grundstücken kann sein in der 1. Zone die $1^1/_2$fache, in der 2. Zone die $1^1/_4$fache, in der 3., 4. und 5. Zone die einfache Entfernung der Baufluchten. Eine Maximalhöhe wird nicht festgesetzt. — Als zulässige Geschosszahl wird für die 1. Zone 6, für die 2. Zone 5, für die 3. Zone 4, für die 4. und 5. Zone 3 Geschosse festgesetzt; bei Industrie-Gebäuden ist die Zahl der Geschosse nicht beschränkt. — Die lichte Höhe der Wohnräume muss in der 1. und 2. Zone mindestens 3 m, in den übrigen Zonen mindestens 3,6 m betragen. In den Kellergeschossen dürfen bei allen Zonen wohl einzelne Bestandtheile, aber keine selbständigen Wohnungen hergestellt werden. Dachboden-Wohnungen werden nur in der 3., 4. und 5. Zone gestattet (die alte Bauordnung lässt sie blos bei Familienhäusern und Ställen zu).

Natürlich gelten für die verschiedenen Zonen auch verschiedene Vorschriften über die Freihaltung eines Hofraumes. In dieser Beziehung unterscheidet sich der Entwurf vortheilhaft nicht blos von der alten Wiener Bauordnung, welche ohne Rücksicht auf die Gebietstheile in der Regel die Freihaltung von mindestens 15 % der Gesammtfläche fordert, sondern auch von neueren Zonen-Bauordnungen, die zwar eine Mindestgrösse und ein gewisses Verhältniss zur Anzahl der Wohnungen vorschreiben, aber keine Rücksicht auf die Haushöhe und die Lage der Fenster nehmen. Zur Sicherung eines genügenden Lichteinfalles ist im Entwurfe des österr. Ing.- und Arch.-Vereins der Grundsatz aufgestellt, dass vor jedem Hauptfenster je nach der Zone ein Raum frei zu halten ist, dessen Tiefe nach einem Prozentsatz der Höhe jener Gebäudewand, in welchem sich das betr. Hauptfenster befindet, ermittelt wird.*) Der neue Entwurf setzt fest, dass die kleinste Breite des Hofes vor den Hauptfenstern bei unverbauten Gründen in der 1. Zone mindestens die Hälfte, in der 2. Zone mindestens zwei Drittel, in den übrigen Zonen mindestens die einfache Höhe der Gebäudewand, in welcher sich die Hauptfenster befinden, betragen muss. Die Höhe der Gebäudewand wird vom Parapet des untersten Hauptfensters gemessen. Die zweite Hofdimension ist für alle Zonen mit 3 m festgesetzt, wenn keine Fenster zu berücksichtigen sind. Bei der Wiederverbauung genügen die Hälfte der angeführten Mindestmaasse. Für die Fenster von Verkaufslokalen sollen diese Bestimmungen keine Anwendung finden. Nebenfenster und sonstige Oeffnungen dürfen in der 1. Bauzone bis auf eine Entfernung von 1,5 m, in den übrigen Zonen bis auf 2,5 m an eine gegenüberstehende Gebäudewand oder eine Besitzgrenze herantreten.

Die Vortheile dieser Bestimmungen schildert der Bericht folgendermaassen: „Wenn der Planverfasser nach den Höfen überhaupt nur Nebenfenster oder nur wenig Hauptfenster in die höheren Geschosse anlegt, so wird es ihm möglich sein, mit Höfen kleinster Dimension das Auslangen zu finden, während er nach der bestehenden Bauordnung 15 % der Fläche freihalten musste, unbekümmert, ob seine Fensteranlage nach dem Hofe dies erforderte oder nicht. Die Form der Baustelle ist in den meisten Fällen auch von Einfluss auf die Form des Hofes. Es ergeben sich naturgemäss häufig von selbst nach der einen Richtung hin grössere Dimensionen als nach der anderen. Der Planverfasser hat es nun in seiner Hand, diese Sachlage durch eine geschickte Grundriss-Disposition in der Richtung auszunützen, dass er an die Schmalseite die Fenster jener Räume verlegt, welche für den dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, während er an der Längsseite entweder nur Nebenfenster oder Hauptfenster nur in den höheren Stockwerken anlegt.“

Von der obligatorischen Schaffung besonderer Viertel für Arbeiter ist Umgang genommen worden, weil, wie der Bericht sagt, solche Gruppen nach den Erfahrungen in anderen Grossstädten unhaltbar sein würden.

Als bahnbrechend kann die grundsätzliche Festhaltung des Unterschiedes zwischen Strassenfluchtlinie und Baulinie für sämmtliche Strassen bezeichnet werden; alle bestehenden Bauordnungen kennen diesen Unterschied nur bei Strassen mit Vorgärten. Der Bericht hebt in dieser Beziehung treffend hervor, dass die bestehenden Bestimmungen inkonsequent seien; „Die Gemeinde zwingt den Besitzer bei Parzellirungen zur

*) Der Wiener Gemeinderath beschloss am 21. März 1893 aufgrund dieses Gesetzes eine provisorische Zonen-Eintheilung, welche bis zur Aufstellung des General-Regulirungsplanes Giltigkeit haben soll.

*) Dieser Grundsatz, die Höhe des eigenen Gebäudes anstatt jene des gegenüberstehenden Bauwerkes als Maasstab zu nehmen, ist bereits in der Bauordnung für Hamburg und in dem „Entwurfe reichsgesetzlicher Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens“ (Deutscher Verein für öff. Gesundheitspflege 1889) angewendet worden.

unentgeltlichen Strassengrund-Abtretung mit der Begründung des Erfordernisses aus öffentlichen und Verkehrs-Rücksichten; was aber nicht hindert, dass sofort erhebliche Theile für die Anlage von Sockeln, Risaliten, Gesimsen, Portalen, Quadrirungen usw. diesem Verkehre wieder entzogen und theils entgeltlich, theils unentgeltlich dem Bauherrn zurückgegeben werden. Wenn hierbei den Anforderungen des Verkehres trotz dieser Einschränkungen noch genügt wird, so hat die Gemeinde offenbar zuerst zuviel gefordert. . . . Die gegenwärtige Bauordnung enthält in dieser Beziehung recht komplizirte, lästige und bis zu einem gewissen Grade sogar nachtheilige Bestimmungen. . . .

Im Ganzen ist das durch solche — sonst sehr reiche — Fassaden hervorgerufene Strassenbild ein ziemlich langweiliges, für sich allein wohl Grund genug, um mit den hergebrachten Ursachen zu brechen und einer freieren Auffassung die Bahn zu öffnen. . . . Würde das bisherige Prinzip auch bei der neuen Bauordnung beibehalten werden, so müsste hierbei auch noch auf die verschiedenen Bauzonen und Strassen-Dimensionen Rücksicht genommen werden; denn es hiesse denn doch die nächsten Verhältnisse ausseracht lassen, wollte man an der Ringstrasse keine anderen Ausladungen zulassen, als an der Peripherie des Gemeindegebietes. Dadurch würden die Vorschriften noch komplizirter werden, als sie es heute schon sind.“ Der Entwurf sucht alle diese Nachtheile einfach durch eine Trennung der Baulinie und Strassenfluchtlinie zu umgehen und setzt fest, dass das Vortreten der letzteren vor die ersteren betragen soll: In der 1. und 2. Zone und an Plätzen in allen Zonen je 0,50 bis 1,50 m; in den übrigen Zonen je 0,30 bis 0,60 m und bei Vorgärten in der 4. Zone 5 bis 15 m. Der Raum zwischen Bau- und Strassenflucht kann benutzt werden: unter der Erde für die Verbreiterung der Fundamente, zur Anlage von Futter- und Stützmauern, Herstellung von Isolirungsräumen, Lichteinfalls- und Kellereinwurfs-Oeffnungen oder Kellerräumen; über der Verkehrsfläche zur Anlage von Sockeln bis zu 2 m mittlerer Höhe, Risaliten, Portalen, Gesimsen, Balkonen, Erkern, Zierverputzen, Architekturtheilen überhaupt, figuralem Schmucke und sonstigen Dekorationen, Gewölbs-Portalen und Schankästen.

Auch bezüglich der **Herstellung der Strassen** werden die Bestimmungen der alten Bauordnung in einschneidender Weise umgeändert. Die bestehende Bauordnung verpflichtet die Grundbesitzer bei Eröffnung neuer Strassen den zur Anlage erforderlichen Grund bis zu einem Höchstmaasse von 23 m, und wenn die Strasse seinen Grund durchschneidet, sogar bis zu einer Breite von 46 m mit Einschluss der Erdarbeiten unentgeltlich der Gemeinde abzutreten. Bei der Regulirung und Verbreiterung alter Strassen hat jetzt die Gemeinde den Grund zu erwerben. Der Entwurf lässt nun den Grundsatz der Naturalleistung gänzlich fallen; die Gemeinde soll zukünftig den zu Strassenanlagen und -Verbreiterungen nöthigen Grund zu seinem wahren Werthe einlösen und die Strassenherstellung besorgen, als theilweisen Ersatz hierfür aber Gebühren einheben, welche nach den Zonen, Strassenlagen und -Breiten verschieden zu bestimmen sein werden.

„Auf die vorgeschlagene Weise, meint der Berichterstatter, wird es möglich sein, einigermaassen jene Ungleichheiten zu verhindern, welche darin bestehen, dass die einzelnen Besitzer derzeit zur Strasseneröffnung verschiedenwerthige Gründe abtreten, dafür aber durch die Strasseneröffnung an ihrem restlichen Besitze einen um so grösseren Gewinn erzielen, je geringer der frühere Werth des Grundbesitzes war. Das derzeit geltende Prinzip der unentgeltlichen Grundabtretung vertheuert noch in vielen Fällen die ohnehin aus andern Ursachen in die Höhe getriebenen Grundpreise und verhindert es auch, in gerechter Weise alle jene Haus- und Grundbesitzer zur Beitragsleistung heranzuziehen, welche indirekt von der Neuanlage der Strassen oder ihrer Verbreiterung und Regulirung Nutzen ziehen.“

Die Herstellung der Strassen soll zukünftig grundsätzlich der Verbauung vorangehen. Die Gebührensätze und der Berechnungsmodus werden von der Gemeinde festgesetzt und es kann dagegen ein Rekurs nicht erhoben, der Rechtsweg nicht betreten werden.

Die Einflussnahme der Gemeinde bei der Schaffung von Baugründen wird durch den Entwurf bedeutend vergrössert. Die Bestimmungen der alten B.-O. für die zwangsweise Zueignung von selbständig nicht verbaubaren Theilen von Nachbargrundstücken erwiesen sich als ungenügend. Der neue Entwurf will die Baubehörde berechtigen, über Antrag der Besitzer von mindestens der Hälfte einer Baublockfläche die gesammten Flächen zwangsweise zu enteignen, wenn wegen ungeeigneter Form, Grösse oder Lage einzelner Grundstücke eine zweckmässige Eintheilung der Grundflächen durch freiwillige Uebereinkunft der Besitzer nicht zu erzielen war.

Nach der gegenwärtigen Bauordnung ist die Gemeinde rechtlos in der **Durchführung des General-Baulinienplanes**; sie hat kein Recht, die Abtretung eines Grundstückes zu einer gewissen Zeit zu fordern, sie kann den Bestimmungen des General-Regulirungsplanes nur dann zur Ausführung verhelfen, wenn die hiervon berührten Grundbesitzer freiwillig zu bauen oder zu parzelliren beabsichtigen. Im Entwurfe ist der Gemeinde für die Durchführung des G. R. und G. B.-Planes das Recht der zwangsweisen Ent- und Zueignung und zwar zu jenen Zeitpunkten gewahrt, welche sie aus öffentlichen Rücksichten für zweckmässig erachtet. Nebst den Strassenflächen können auch weitere Gebiete in die Enteignung einbezogen werden, einestheils um zweckmässige Baustellen schaffen zu können, anderentheils um auch jene Grundbesitzer, die durch die Strassendurchbrüche ausserordentliche Werthsteigerungen ihres Besitzes erfahren, zur Beitragsleistung heranzuziehen; ein Grundsatz, der ja schon in Paris, London, Brüssel und anderen Grosstädten mit grossem Erfolge zur Durchführung gekommen ist.

Für die **Feststellung der Entschädigungen** bei zwangsweisen Zu- und Enteignungen schlägt der Entwurf die Aufstellung von 12 beeideten Sachverständigen vor; jede Partei kann sich einen dieser Sachverständigen wählen, welche dann aus den Uebrigen einen Obmann zu wählen und ihre Aussprüche schriftlich zu begründen haben. Bei Regulirungen ist der Unterschied der Werthe, welche der Besitz vor und nach der Durchführung darstellt, zu bezahlen.

Von den aus hygienischen Gründen vorgeschlagenen Maassregeln ist nebst den schon bei der Zonen-Eintheilung *erwähnten* jene hervorzuheben, welche sich mit der zulässigen **kleinsten Wohnung** befasst. Wie in Berlin, so zeigt sich auch in Wien die betrübende Thatsache, dass ein nicht geringer Prozentsatz der Bevölkerung in Wohnungen mit nur einem Wohnraume zusammengepfercht lebt. Nach der Statistik wurden i. J. 1890 in Wien 28 469 (d. s. 9 . 24 %) küchenlose Wohnungen (in Berlin i. J. 1885 31 571 Kochstuben) mit 76 330 Bewohnern (d. s. 5 . 69 %) gezählt. Der Entwurf sucht diese vom gesundheitlichen und sittlichen Standpunkte bedauerlichen Zustände in Zukunft durch die Vorschrift zu verbessern, dass jede selbständige Wohnung in der Regel wenigstens aus zwei getrennten Räumen, aus einer Küche und einem Wohnraum bestehen muss. Die Benutzung ist derart zu regeln, dass auf jede erwachsene Person oder auf 2 Kinder über 2 und unter 14 Jahren wenigstens 4 qm Fussbodenfläche und 10 cbm Wohnraum entfallen. Für die Küche ist eine Kleinstfläche von 6 qm, für den Wohnraum eine solche von 20 qm festgesetzt.

Auf die sonstigen in hygienischer und konstruktiver Beziehung aufgestellten Neuerungen einzugehen, mangelt hier der Raum; möge dieser Auszug zur Kennzeichnung des Geistes von dem der Entwurf getragen wird, genügen. Es ist diesen „Grundlagen“ die uneingeschränkteste Beachtung seitens der maassgebenden Behörden und Körperschaften zu wünschen.

F—h.

Zum Speicherbrand in Antwerpen.

Gelegentlich eines Besuches der Ausstellung von Antwerpen besichtigte ich auch die Brandstätte des **Hauses der Hansa**. Obwohl das Feuer in der Nacht vom 9. auf den 10. Dezember v. J., also vor 8 Monaten ausbrach, sind die Aufräumungs-Arbeiten noch keineswegs vollendet. Der Platz ist gesperrt. Die gefährlichsten Mauerreste sind zwar mittels Seilen vom Wasser aus durch Dampfer umgerissen. Aus dem Trümmerhaufen ragt der eiserne Silobau wie ein schwerer fester Block hoch empor.

Das Haus der Hansa ist von Corn. de Vriendt gegen 1584 erbaut; es lag zwischen dem kleinen und grossen Hafenbassin im Nordwesten der Stadt. Das Gebäude gehörte den Hansestädten Bremen, Hamburg und Lübeck und wurde 1863 bei Ablösung des Scheldezolles dem belgischen Staat an Zahlungsstatt übergeben. In dem Hofraum dieses Gebäudes errichtete man vor etwa 9 Jahren 60 Stück grosse und ausserdem in den Zwischenräumen noch kleine schmiedeiserne Silos, welche etwa 2 Millionen hl Getreide fassten. Die Wände der Silos bestanden aus Eisenblech; sie glichen also grossen, aufrecht stehenden Kesseln. Die Bedachung bildete ein Eisendach mit vielen Glasflächen. Eine **Ummantelung** haben die eisernen Silos nicht erhalten, nur sah man zwischen den Silos in den Zwickeln etwas Mauerwerk.

In jener Dezembernacht brach nun an der Südseite des alten Hansa-Hauses Feuer aus, welches sich sehr schnell über das ganze Häuserviereck verbreitete, obwohl hier massives Mauerwerk und Holz das Baumittel bildete. Die Flammen schlugen allseits an den im Hofe errichteten, riesigen schmiedeisernen Silos empor, diese erwärmend und das im Innern der Silos befindliche Getreide verderbend. Natürlich zertrümmerten die Flammen nun auch sofort das Glas- und Eisendach der Kornspeicher, setzten das Getreide in Brand und brachten die oberen Eisenwände zum glühen. In der Folge brach das Feuer noch wieder viermal aus. Die Gluth stieg in den Silos langsam abwärts; so dass sich unten noch unverbranntes aber durch Wasser verdorbenes Korn vorfindet. Die Eisenwandungen sind meistens ziemlich gut erhalten, in den oberen Theilen sind dieselben allerdings faltig geworden. Der Silo-Speicher würde zweifellos er-

halten geblieben sein, wenn in etwa 10—20 cm Entfernung von den Eisenwänden eine Brandmauer die Silos umgeben hätte und man auf irgend eine Weise dem Zutritt der Hitze auch unter Dach entgegengewirkt haben würde. Der Hauptschaden ist also hier wieder in dem Fehlen der Ummantelung zu suchen und dem Mangel feuersicherer Decken. Der Gesammtschaden wurde mir zu 4 Millionen Frcs. angegeben.

Bekanntlich entstanden in letzter Zeit vielfach neue grosse Häfen; Magdeburg, Köln, Düsseldorf, Duisburg und Wesel sind hier zu nennen. Da werden nun auch manche Speicherbauten ausgeführt werden. Es dürfte darum an der Zeit sein, wieder einmal auszusprechen, dass die Fortlassung der Ummantelung schmiedeeiserner Stützen durchaus unstatthaft ist. Meine vor Jahren angestellten Versuche (vergl. Sonderabdruck der Verhandlungen d. V. zur Bef. d. Gewerbfl., Möller u. Lühman, „Ueber das Verhalten gedrückter Bankonstruktionstheile bei erhöhter Temperatur, Verlag Leonhard Simion, Berlin), wie auch die kürzlich in Hamburg seitens der städtischen Bauverwaltung mit grosser Sorgfalt und einem Kostenaufwande von etwa 20 000 ℳ durchgeführten Versuche haben jeweils erwiesen, dass nicht geschützte schmiedeiserne Stützen sehr schnell zusammenbrechen und daher verwerflich sind, dass hingegen ummantelte eiserne Stützen sich vorzüglich bewähren. Selbst eine ganz leichte billige Ummantelung genügt schon den Zwecken des Feuerlöschwesens. — Weiter ist dafür Sorge zu tragen, dass sowohl das Wasser, als das Feuer und der Rauch nicht schnell von Boden zu Boden dringen dürfen. Infolge undichter Decken zieht anderenfalls ein kleines Schadenfeuer vielfach einen grossen Verlust an Waaren nach sich.

Die Versicherungs-Gesellschaften bereiten zurzeit in Hamburg den Kaufleuten bezüglich der Waaren-Versicherung bedeutende Schwierigkeiten, soweit es sich um Speicher mit eisernem Ausbau und Holzdielung handelt. Man zieht jetzt wieder einfach Holz vor, ohne seitens der Versicherungs-Gesellschaften eingehend die Ursache der mit dem eisernen Ausbau gehabten Misserfolge zu prüfen; man ergreift infolge dessen nur halbe Maassregeln. Rauchdichte, thunlichst brandsichere Decken und ummantelte Stützen sind nun aber dringend zu empfehlen.

Gerne bin ich bereit etwa an mich ergehende, die Konstruktion feuerbeständiger Speicherdecken und Stützen betreffende Anfragen eingehend zu beantworten.

Max Möller,
Professor a. d. techn. Hochschule z. Braunschweig.

Vermischtes.

Einwirkung des Erdbebens in Japan auf die dort hergestellten Massivbauten. Es wird die Fachgenossen gewiss interessiren zu erfahren, wie bei dem letzten heftigen Erdbeben in Japan die von uns in Tokio errichteten Baulichkeiten widerstanden haben*). Wir veröffentlichen daher den nachfolgenden, durch einige Einschaltungen erläuterten Auszug aus einem Briefe, den unser früherer erster Vertreter in Japan, Hr. Architekt Richard Seel, der jetzt in Privatdienste zu Tokio eingetreten ist, an uns gerichtet hat. Hr. Seel schreibt:

„Durch Telegramm wird Ihnen bereits die Kunde geworden sein, welch mächtige Erderschütterung Tokio und Yokohama getroffen hat. Am 20. Juni nach 2 Uhr — ich war in Yokohama auf dem Bluff im ersten Obergeschoss eines Neubaues beschäftigt — machte ein gewaltiger Erdstoss alles erbeben. Ich persönlich bin ziemlich frei von Erdbebenfurcht und habe bisher mein Bett und Zimmer bei gelegentlichen Erdstössen nie verlassen. So hielt ich denn auch diesmal zunächst aus, während die Handwerker mit Geschrei und affenartiger Geschwindigkeit sich an den Gerüsthölzern herabliessen. Das Haus schwankte, ich glaube dessen sicher zu sein, wohl 30 cm hin und her; — da, ein zweiter Stoss, und nun hielt auch ich es nicht mehr aus. Wie ich auf den festen, d. h. auf den vorläufig noch stark schwankenden Grund angelangt bin, weiss ich selbst nicht, doch war ich klar und ruhig genug, um Beobachter der gewaltigen Erscheinung zu sein. — Die Erschütterung dauerte 4 Minuten 50 Sekunden und soll nach Meinung der berufenen Sachverständigen stärker gewesen sein, als irgend eine der letzten 100 Jahre. Hätte die Bewegung länger gedauert, wie bei dem „Gifu“-Erdbeben (dasselbe fand vor 8 Jahren statt), so würde wohl kein Haus Stand gehalten haben. — Dass ich sofort unsere Bauten, insbesondere den „Saibansho“ (das Gebäude, welches die verschiedenen Gerichtshöfe enthält) untersuchte, können Sie sich denken. Ich habe aber nicht den geringsten Schaden an denselben entdecken können. Mit Freude und Stolz erfüllte mich diese Thatsache um so mehr, als die Zerstörung anderswo allenthalben in die Augen fiel, namentlich auch bei den Häusern europäischer Bauart. „Tsukiji“ (ein Stadttheil von Tokio) ist furchtbar mitgenommen. Ich war heute Morgen gegen 8 Uhr dort, wo ich eine grosse Schule zu untersuchen hatte. Der „Rokumeikwan“ (das bekannte Logirhaus, welches die japanische Regierung für Fremde, welche bei ihr zu Gast sind, hat erbauen lassen) hat seine Unterfahrt eingebüsst; ein Mann und Pferd sind dabei umgekommen. Das Hotel des Marineministers hat seine Dachlucken verloren, ebenso eine Anzahl Schornsteine. Auch die grossen Schornsteine des provisorischen Parlamentsgebändes (dasselbe ist bekanntlich vor 4 Jahren gleich nach seiner Vollendung abgebrannt und im wesentlichen wie früher aus Holz wieder aufgebaut) sind herabgestürzt und bis ins Erdgeschoss durchgeschlagen; sie haben das Gebäude jämmerlich zugerichtet. Sehr stark mitgenommen ist endlich das deutsche Gesandtschaftshotel, welches von den Einwohnern hat verlassen werden müssen.

Ich kann natürlich nur die Beobachtungen, die sich mir beim ersten Anschauen aufdrängen, mittheilen. Hauptsächlich sind viele Schornsteine heruntergefallen und haben die Häuser durchschlagen, auch haben zwei Giebeleinstürze viele Menschenleben vernichtet. — Ich wünsche, dass diese Nachricht Ihnen durch die nächste Schiffsgelegenheit zugeht und schreibe deshalb diese flüchtigen Zeilen Nachts, nach einem aufregenden Tage voller Arbeit und bei grosser Hitze. In meinem nächsten Briefe werde ich die Nachrichten vervollständigen.“

Die Thatsache, dass die modernen und solid ausgeführten Bauten europäischer Art bei diesem aussergewöhnlich starken Erdbeben nicht gelitten haben, beweist freilich noch nicht, dass jedes derartige Gebäude gegen Erdbeben jeder Art gefeit sei; namentlich dürfte wohl kein Gebäude widerstehen, wenn wie bei dem Erdbeben in Casamicciola und in „Gifu“ der Erdboden grosse Risse bekommt, sich verschiebt und senkt. Dagegen scheint das jetzige Vorkommniss doch den Beweis zu liefern, dass gewöhnliche Erdbeben gegen solid konstruirte europäische Häuser nicht viel auszurichten vermögen. — Bei den nach unseren Plänen errichteten Gebäuden in Tokio, namentlich beim Saibansho ist auf starke Mauern, theilweise etwas nach innen geneigt, und eine besonders kräftige wagrechte und senkrechte Eisenverankerung in jedem Geschoss und in allen Theilen gehalten worden. Weit gespannte Gewölbe und freistehende Giebel sind vermieden, sonst sind die Bauwerke ganz wie üblich konstruirt worden.

Hoffentlich bringen die unsererseits von den japanischen Architekten erbetenen Nachrichten noch nähere interessante Einzelheiten.

Was das in dem Briefe erwähnte Gebäude der deutschen Botschaft betrifft — es liegt auf einem Hügelrücken, an dessen Fusse der „Saibausho“ und die übrigen Regierungsbauten erbaut wurden — so sei hier nur erwähnt, dass es ein in europäischer Art ausgeführter zweigeschossiger Bau von mässigem Umfange ist, der — soviel uns bekannt — schon vor einer Reihe von Jahren unter englischem Einflusse entstanden und erst später für seine heutigen Zwecke eingerichtet worden ist.

Berlin, 8. August 1894. Ende & Böckmann.

*) Nach einem in der politischen Presse mitgetheilten amtlichen Berichte der japanischen Polizeibehörde vom 27. Juni sind infolge des Erdbebens in Tokio und Yokohama 61 Menschen getödtet und 428 verwundet worden. An Häusern wurden 32 vollständig, 81 theilweise zerstört und 4531 beschädigt. 381 Schornsteine, 55 Steinmauern und 5 Brücken sind eingestürzt.

Begründung eines Technikums in Bremen. Unter dem Namen „Technikum“ wird demnächst in Bremen eine Fachschule mittlerer Ordnung für Baugewerbe einerseits und Schiffs- und Maschinenbau (einschl. einer Seemaschinisten-Schule) andererseits ins Leben treten, deren Leitung seitens der Bremer Staatsbehörden dem bisherigen Direktor der Gewerbeschule in Lübeck, Arch. Walther Lange übertragen worden ist. Von den einzelnen Abtheilungen der Schule soll die den staatlichen Anstalten gleichen Zweckes in Preussen gleichwerthig zu gestaltende Baugewerkschule 4 Klassen, die Maschinenbauschule 3 Klassen, die Schiffsbauschule (auf welche man, als einzige ihrer Art, besondere Hoffnungen setzt) 3 Klassen und 1 Oberklasse, die Seemaschinisten-Schule 2 Klassen (mit jährlich 2 vorbereitenden Abendkursen) umfassen. An Lehrkräften sind ausser dem Direktor und 1 seminaristisch gebildeten Lehrer 19 Fachlehrer in Aussicht genommen, welche in der Regel Hochschulbildung besitzen müssen. Das Anfangsgehalt dieser Lehrer soll 3000 ℳ betragen und mit 4 je nach 5 Jahren eintretenden Alterszulagen von 750 ℳ bis zu einem Betrage von 6000 ℳ sich steigern; selbstverständlich liegt es in der Hand des Staates, bei der Berufung eines Lehrers, diesen sogleich in eine höhere Gehaltsstufe einrücken zu lassen. Die Mehrzahl der Lehrer soll fest angestellt werden und Anspruch auf Ruhegehalt erhalten — eine Forderung, welche bei den meisten preussischen Baugewerkschulen bekanntlich leider noch immer nicht durchgeführt werden konnte. Die Seemaschinisten-Schule soll bereits im Januar 1895, die übrigen Abtheilungen werden zu Ostern 1895 eröffnet werden.

Die Neubesetzung des Hansen-Hasenauer'schen Lehrstuhls an der Wiener Kunstakademie hat an diese hervorragende Stelle, mit welcher nach der öffentlichen Meinung von Wien und Oesterreich die Führerschaft unter den Baukünstlern

des Landes verbunden ist, Hrn. Baurath Otto Wagner berufen, dem sneben auch der Titel eines Ober-Bauraths verliehen worden ist. Unserer aufrichtigen Ueberzeugung nach hätte die Wahl auf keinen Berufeneren fallen können; ja wir stehen nicht an, von dem Eintritte Wagner's in die akademische Lehrthätigkeit ein kräftigeres Aufblühen der Wiener Schule zu erhoffen, als es dieser bisher jemals vergönnt war. Eine Begründung dieser Ansicht behalten wir uns für später vor.

Die Errichtung eines Denkmals der Völkerschlacht bei Leipzig, die schon unmittelbar nach Beendigung der Befreiungskriege angeregt worden war, aber unter den traurigen Verhältnissen der damaligen Zeit ebensowenig ernstlich gefördert wurde, wie nach der Feier des 50jährigen Gedenktages der Schlacht i. J. 1863, ist das Ziel, welches sich ein neuerdings in Leipzig gebildeter „Deutscher Patrioten-Bund zur Errichtung eines Völkerschlacht-Denkmals bei Leipzig" gesetzt hat und bis zur Hundertjahr-Feier jenes grossen weltgeschichtlichen Ereignisses zu erreichen gedenkt. Wie man dem Gedanken, dass das Nichtvorhandensein eines solchen Denkmals dem Vaterlandsgefühle der Deutschen nicht gerade zum Ruhme gereicht, sich kaum entziehen kann, so darf man auch wohl erwarten, dass die betr. Aufgabe einer besonders grossartigen und eigenartigen Lösung fähig ist; für alle Freunde des Vaterlandes und der Kunst Grund genug, um dem Unternehmen des „Patrioten-Bundes" warme Theilnahme zuzuwenden. Der letztere will die zur Verwirklichung seiner Absichten erforderlichen Gelder durch Beiträge seiner Mitglieder (50 Pf. für das Jahr) zusammenbringen und wirbt daher um den Beitritt möglichst zahlreicher Kräfte. Einsendungen sind an den 1. Vorsitzenden des Bundesvorstandes, Hrn. Clemens Thieme in Leipzig, An der Pleisse 12, zu richten.

Die Neubesetzung des Lehrstuhls für gothische Baukunst an der technischen Hochschule zu Hannover, die durch den Uebertritt C. W. Hase's in den Ruhestand nothwendig geworden war, ist — wie auch allgemein erwartet wurde — durch Berufung des bisherigen Vertreters der Baukonstruktionslehre für Architekten an derselben Hochschule, Hrn. Prof. Mohrmann erfolgt. Hr. Prof. Mohrmann, ein Schüler Hase's, hat sich auf dem Gebiete der gothischen Baukunst insbesondere durch die Neubearbeitung des Ungewitter'schen Lehrbuchs der gothischen Konstruktionen bekannt gemacht.

Das 25jährige Bestehen der Baugewerkschule zu Idstein im Taunus soll am 18.—20. d. Mts. durch ein Fest gefeiert werden, an welchem voraussichtlich nicht nur viele ehemalige Schüler der Anstalt, sondern auch die gesammte Bevölkerung der Stadt Antheil nehmen werden. Das Programm stellt „Kommers, Festaktus, Festessen und Ball, Ausstellung von Schülerarbeiten, Vorstellung und Uebung der Baugewerkschul-Feuerwehr, Frühschoppen, Volksfest usw." in Aussicht. Mit 4 Schülern s. Z. eröffnet, hat die Anstalt, um deren Entwicklung sich namentlich der verstorbene Direktor, Bmstr. Hoffmann verdient gemacht hat, i. g. über 3000 Schüler ausgebildet. Die Zahl der Schüler, welche nach Vollendung des neuen Schulgebäudes von 15 etatsmässigen Lehrern und 2 Hilfslehrern in 10 Klassen Unterricht empfangen, beläuft sich auf 270 im Jahr. Ueber 200 Anmeldungen mussten seit einer Reihe von Jahren wegen Platzmangel zurückgewiesen werden.

Die Baugewerkschule in München ist während des Winter-Semesters 1893/94 von 190 Schülern besucht worden, von denen 74 dem I. Kurs, 58 dem II. K., 32 dem III. K. und 26 dem IV. K. angehörten. Sämmtliche 26 Schüler des IV. Kurses betheiligten sich mit Erfolg an den unter Vorsitz eines Ministerial-Kommissars abgehaltenen Schlussprüfungen.

Todtenschau.

Dombaumeister Franz Schmitz in Strassburg, der am 8. August in Baden-Baden einem schweren Herzleiden erlegen ist, hat sein bedeutungsvolles Amt, welches er als Nachfolger seines ehemaligen Schülers August Hartel übernahm, kaum vier Jahre bekleidet. — Für die Fachwelt bleibt sein Name daher inniger mit dem Vollendungsbau des Kölner Domes verbunden, in dessen Hütte er seine baukünstlerische Ausbildung genossen hatte und in welcher er seit dem Austritte Friedrich Schmidt's von 1859—68 als leitender Werkmeister thätig war. Auch nachdem er wegen eines Zwiespalts mit dem Dombaumeister aus der Hütte geschieden war, hat er noch mehre Jahre seines Lebens der Herausgabe des bekannten grossen Werkes: „Der Dom zu Köln, seine Konstruktion und Ausstattung" gewidmet. Als selbständiger Architekt ist Franz Schmitz zuerst i. J. 1864 durch seinen schönen, jedoch nicht zur Ausführung gelangten Konkurrenz-Entwurf zu einer Kirche für Frankfurt a. M.-Sachsenhausen, bekannt geworden. Er hat später in den Rheinlanden eine grössere Zahl von Kirchen und Profan-Gebäuden — sämmtlich in der eleganten, wenn auch nicht besonders eigenartigen Kunstweise der Kölner Schule — errichtet, als deren letzte die Kirchen zu Odenkirchen, Altendorf b. Essen und Solingen hier genannt sein mögen: ein Hospital mit Kirche erbaute er auch in Kopenhagen, während Lübeck einen schönen Brunnen von ihm besitzt. Von seinen Wiederherstellungs-Arbeiten dürften die von St. Severin in Köln und dem Münster in Bonn die bedeutendsten sein; neben ihnen seien noch diejenigen an der Schlosskirche in Meisenheim, an der Kirche in Wipperfürth, der Annakirche in Düren, der Nicolauskirche in Aachen, der Gereons- und Ursulakirche in Köln erwähnt. Von 1884—90 war Schmitz zugleich als Baumeister der Erzdiözese Köln thätig. Auch eine Glasmalerei-Anstalt hat er durch mehre Jahre unterhalten. Das Hauptverdienst Schmitz's in seiner Stelle als Münster-Baumeister von Strassburg ist, eine neue Aufnahme des ihm anvertrauten Bauwerks eingeleitet und, soviel uns bekannt, auch grösstentheils durchgeführt zu haben. Die von ihm getroffenen Anordnungen für die Herstellung des Strebewerks auf der südlichen Seite des Langhauses und zur Herstellung der Glasmalereien haben dagegen fast allgemein Widerspruch gefunden. — Die deutschen Architekten werden dem Verstorbenen, der das 62. Jahr nicht ganz erreicht hat, sicher ein dankbares Andenken bewahren.

J. L. Fontana. Edmond Guillaume. In Mailand ist Architekt J. L. Fontana, dessen künstlerische Thätigkeit jedoch fast ausschliesslich der russischen Hauptstadt zugute gekommen ist, gestorben. Ursprünglich Gehilfe des Arch. Staatsraths Harald v. Bosse, hat Fontana, als dessen Hauptwerke das Kleine Theater, das Hotel de l'Europe, die Kapelle des Grafen Apraxin, die Gallerien des Marienmarktes, sowie die Bauten der 1. russ. Kunst- und Industrie-Ausstellung in St. Petersburg und der russische Pavillon auf der Wiener Weltausstellung genannt werden, später die Stelle als Architekt des kaiserlichen Hofes und des Finanzministeriums inne gehabt. — Edmond Guillaume in Paris, der ein Alter von 69 Jahren erreicht hat, war seit Lefuels Tode Architekt des Louvre und der Tuilerien und wirkte an der Ecole des Beaux Arts als Lehrer der Aesthetik.

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Kaiser Wilhelm-Denkmal in Chemnitz, das soeben erlassen wird, setzt für die beiden besten der bis zum 1. März 1895 einzureichenden Entwürfe einen ersten Preis von 4000 ℳ und einen zweiten Preis von 2000 ℳ aus, welche Beträge jedoch auch in zwei gleiche Preise von je 3000 ℳ getheilt werden können. Dem Preisgericht gehören neben 4 Vertretern von Chemnitz, unter denen der Stadtverordneten-Vizevorsteher Hr. Bmstr. Ancke und Hr. Stadtbrth. Hechler sich befinden, die Bildhauer Hrn. Prof. Diez in Dresden und Hundrieser in Berlin sowie Hr. Stadtbaudir. Licht in Leipzig an.

Brief- und Fragekasten.

H. H. in E. Dass das Wort „Poller" mit dem Begriffe des „Polierens" nicht in Beziehung steht, sondern von „parler" abzuleiten ist und den als „Sprecher" der Gesellenschaft auftretenden Altgesellen — wenn man will, einen Bau-Unteroffizier — bezeichnet, ist heute ziemlich allgemeine Annahme. Manche Techniker schreiben daher auch „Parlier" oder (mit einem kleinen Zugeständniss an den üblichen Ausdruck) „Pallier" bzw. Ballier, ohne jedoch damit bisher nennenswerthen Erfolg erzielt zu haben. Denn in derartigen sprachlichen Angelegenheiten gilt noch immer der Grundsatz: usus est tyrannus.

Hrn. F. Sch. in Koblenz. Der deutsche Techniker-Verband und die Hilfskasse für Architekten, Ingenieure und Techniker Deutschlands haben ihren Sitz in Berlin C., Gr. Präsidentenstr. 7.

Hrn. N. in G. Die Nichtbestätigung des bisherigen, aus dem technischen Berufe hervorgegangenen zweiten Bürgermeisters von Rudolstadt als Oberbürgermeister beruht auf persönlichen Verhältnissen, die sich einer öffentlichen Erörterung entziehen. Von einer Minderwerthung des technischen Berufes oder einem Gegensatze zwischen Technikern und Juristen ist bei der ganzen Angelegenheit nicht die Rede gewesen.

Hrn. K. in D. Es ist für den Architekten sicher ein wohlberechtigtes Gefühl, wenn er die Ausführung eines von ihm herrührenden Entwurfes durch einen Anderen als Kränkung empfindet. Aber ebensowenig lässt sich die Berechtigung eines Bauherrn bestreiten, einen von ihm durch Zahlung des verlangten Honorars erworbenen Entwurf mit Umgehung des Verfassers einem anderen Techniker zur Ausführung zu übertragen.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Sind schon Kegelbahnen mit einem Belage von Glasplatten (selbstverständlich mit einer Anwurfsfläche von Linoleum oder dergl.) ausgeführt worden und wie haben sich dieselben insbesondere inbezug auf Geräuschlosigkeit bewährt?

J. W. in N.

2. Sind die in architektonischen Ateliers vielfach üblichen Durchpaus-Apparate (Durchpaus-Tische) im Handel zu haben und aus welcher Quelle?

N. in Wien.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 18. August 1894.



Stadtbild von Strassburg gegen Ende des 16. Jahrh.

Strassburg und seine Bauten.

Als es im vorigen Jahre nach dem endgiltigen Scheitern der mit dem erwählten Festorte Mannheim gepflogenen Verhandlungen infrage kam, ob man nicht auf die ursprüngliche Absicht, die nächste Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in Strassburg abzuhalten zurückgehen solle, da spielte unter den Bedenken wider diesen Plan insbesondere dasjenige eine grosse Rolle: dass man bei der vorgerückten Zeit den Strassburger Fachgenossen nicht wohl zumuthen könne, in üblicher Weise für eine Festschrift zu sorgen. Man fand sich schliesslich mit der Erwägung ab, dass die Herstellung einer Festschrift grösseren Umfanges ja keineswegs ein unumgängliches Erforderniss sei und dass die Theilnehmer der Versammlung sicherlich auch mit einem bescheidenen „Führer", wie ihn s. Z. München, Hannover und Stuttgart dargeboten haben, gern vorlieb nehmen würden. So erging denn nach Strassburg die Bitte, dem obdachlosen Verband für das Jahr 1894 eine freundliche Unterkunft zu gewähren. —

Bekanntlich hat diese Bitte bei der Strassburger Fachgenossenschaft wie bei der dortigen Stadtverwaltung sofort das liebenswürdigste Entgegenkommen gefunden. Es hat sich aber inzwischen auch gezeigt, dass jenes Bedenken ein durchaus überflüssiges gewesen ist. Weit entfernt davon, sich irgend einem Theile der übernommenen Aufgabe zu entziehen, hat der Arch.- und Ingenieur-Verein in Elsass-Lothringen vielmehr seinen Ehrgeiz darein gesetzt, auch auf dem inrede stehenden Gebiete mit dem Besten zu wetteifern, was die Fachgenossen früherer Festorte geleistet haben. So liegt denn als ein Vorläufer der Versammlung, zu welcher in einer Woche Architekten und Ingenieure aus allen Theilen Deutschlands, hoffentlich in grosser Anzahl, zusammen strömen werden, „Strassburg und seine Bauten" bereits als ein stattlicher Band von 672 Seiten vor uns, geschmückt mit 655 Abbildungen im Text, 11 Tafeln und einem Stadtplane.*)

Es ist ein Genuss, in dem Buche zu blättern und hier und da in dasselbe sich einzulesen. Nicht nur aus Freude an der trefflichen litterarischen und künstlerischen Leistung, zu der unter der geschickten und thatkräftigen Führung des früheren Vereins-Vorsitzenden, Hrn. Reg.-Rath Kriesche zahlreiche Mitglieder des Arch.- und Ing.-V. in Elsass-Lothringen mit mehren Vertretern der Wissenschaft und der Strassburger Stadtverwaltung sich vereinigt haben, sondern vor allem aus Freude an dem Stoffe des Werkes. Wie richtig es war, bei der Wahl eines Versammlungsortes für die Angehörigen des deutschen Bauwesens seine Blicke auf die Hauptstadt des Reichslandes zu lenken: es konnte nicht anschaulicher erwiesen werden als durch dieses Buch. Denn wie es in der Schilderung des „alten Strassburg" zeigt, welche bisher noch von so wenigen der deutschen Fachgenossenschaft gekannten und gewürdigten Schätze des auf die höchsten Ziele gerichteten, wie des naiven aus der Empfindung des Volkes entspringenden künstlerischen Schaffens aus unserer Vorväter Zeit die im Volksliede nicht umsonst als „wunderschön" gepriesene Stadt noch heute birgt, so entrollt es in einer zusammenfassenden Darstellung dessen, was das gegenwärtige deutsche Reich in der kurzen Spanne von 23 Jahren zum Schmucke und zum Wohle des wiedergewonnenen Kleinods geschaffen hat — in der Schilderung des „neuen Strassburg" — ein Bild, auf das stolz zu sein nicht nur die unmittelbar an dieser Thätigkeit betheiligten Personen berechtigte Ursache haben, sondern auch alle Angehörigen Deutschlands überhaupt und insbesondere seine Bauleute.

Es kann sich an dieser Stelle — wie auch schon bei Besprechung der den früheren Festorten unserer Verbands-Versammlungen gewidmeten Werke — nicht um ein tieferes Eingehen in einzelne Abschnitte des Buches, sondern im wesentlichen nur um eine kurze Inhalts-Uebersicht handeln. Dürfte doch schon eine solche ausreichen, um den Lesern die Bedeutung desselben deutlich zu machen.

Das Buch beginnt mit einer von dem Landesgeologen Dr. E. Schumacher bearbeiteten Darstellung der natürlichen Entwicklung des Strassburger Landes, in welcher insbesondere die sehr interessante geologische Entstehung des von Vogesen und Hardt einerseits, von Schwarzwald und Odenwald andererseits eingeschlossenen mittelrheinischen Tieflandes sowie die allmähliche Bildung des Rheinstromes und seiner für Strassburg wichtigsten Nebenflüsse Ill und Breusch behandelt werden. Als ein zweiter Abschnitt reiht eine von demselben Verfasser bearbeitete Abhandlung über Strassburgs Boden und das Grundwasser, als dritter Abschnitt eine Mittheilung über das Klima Strassburgs von Privatdozent Dr. Hergesell sich an. Erwähnt sei aus jenem, dass die Tiefe der Kulturschicht unter dem Münster 8 m, aus diesem, dass die mittlere Temperatur in der Stadt 10,04°, in der Vorstadt 9,39° C. beträgt.

Der ganze übrige Haupttheil des Werkes gliedert sich naturgemäss, wie schon oben angedeutet wurde, in 2 Hälften, von denen die eine das alte, die andere das neue Strassburg zum Gegenstande hat.

Die von Oberlehrer Dr. v. Borries verfasste Stadtgeschichte Strassburgs (4. Abschnitt), mit der die erste Hälfte beginnt, führt uns aus der keltischen Stadt Argentoratum in die zuerst im 2. Jahrh. n. Chr. genannte römische Stadt gleichen Namens, deren Begrenzungen ziemlich genau sich haben feststellen lassen. Nach dem Zusammenbruch der Römerherrschaft eine alamannische Niederlassung, hat Strassburg, wie so viele deutsche Städte, zunächst als Bischofssitz Bedeutung gewonnen, ist zu seiner höchsten mittelalterlichen Blüthe aber erst empor gestiegen, nachdem es i. J. 1263 die bischöfliche Gewalt abgeschüttelt hatte und freie Reichsstadt geworden war. Interessant ist die Verfassung, welche es sich als solche gegeben hat. Welche Rolle es im übrigen sowohl auf dem Gebiete der Litteratur und Wissenschaft wie auf dem der Kunst, insbesondere der Baukunst gespielt hat, wie seine Münsterhütte bis in die neue Zeit hinein die Führerin der deutschen Bauhütten war, ist ebenso bekannt, wie das spätere Schicksal der Stadt, die trotz ihrer Angliederung an Frankreich durch mehr als ein Jahrhundert ihre deutsche Eigenart zäh behauptet und dieselbe zum Glück noch nicht völlig eingebüsst hatte, als sie i. J. 1871 wieder mit ihrem alten Mutterlande vereinigt wurde. — Die fesselnd geschriebenen, eine Fülle bemerkenswerther, aber in weiteren Kreisen noch nicht bekannter Einzelheiten darbietenden Ausführungen des Verfassers sind aufs reichste illustrirt mit älteren Stadtbildern von Strassburg, charakteristischen Kulturbildern aus dem hortus deliciarum der Herrad von Landsberg (um 1180), Skizzen Daniel Specklin's zu den Befestigungen der Stadt, Nachbildungen alter auf Strassburg bezüglicher Stiche und Holzschnitte, sowie einer grossen Anzahl von malerischen Ansichten theils noch bestehender, theils schon untergegangener Denkmäler und Bauten aus verschiedenen Jahrhunderten.

Es folgt als 5. Abschnitt eine Abhandlung von Prof. Dr. G. Dehio über das Hauptdenkmal Strassburgs, „das Münster unserer lieben Frau", der ein Aufsatz von Dr. E. Meyer-

*) Strassburg und seine Bauten. Herausgegeben vom Arch.- und Ingenieur-Verein in Elsass-Lothringen. Verlag von Karl J. Trübner in Strassburg, 1894.

Altona über die Skulpturen des Münsters sich anreiht. Wenn sich die deutsche Fachwelt, seitdem Adler i. Jhrg. 1870 d. Bl. seine bahnbrechende Studie über das Strassburger Münster veröffentlicht hatte, auch mit diesem Denkmal mehr beschäftigt hat, als mit irgend einem anderen unserer mittelalterlichen Dome, so wird die hier vorliegende Arbeit doch allgemeinstes Interesse erregen. Nicht zum letzten durch die ihr beigegebenen Abbildungen, die in solcher Anzahl in keiner der bisher vorhandenen Veröffentlichungen sich finden. Ueberaus dankenswerth ist es, dass der leider soeben verstorbene Dombaumeister Franz Schmitz hierfür seine neue Aufnahme des Münsters zur Verfügung stellte. Aber auch die Nachbildungen der im Frauenhause aufbewahrten alten Risse, der Schinkel'schen Studie zur Ergänzung der Fassade, die schönen Holzschnitt-Darstellungen der wichtigsten Skulpturen sind hochwillkommen und machen für sich allein schon das Buch zu einem überaus werthvollen.

In einem 6. Abschnitt behandelt Dr. E. Polaczek die sonstigen in der Stadt noch vorhandenen Pfarr- und Stiftskirchen des Mittelalters, die an Bedeutung allerdings weit hinter das Münster zurücktreten, während der 7. Abschnitt, ein Werk des Stadtarchivars Dr. O. Winckelmann (mit Beiträgen des Münster-Architekten Th. Schmitz), den Profanbauten des Mittelalters und der Renaissance gewidmet ist. Der Werth dieser letzten Arbeit, die zum grösseren Theile auf handschriftlichen, bisher noch nicht benutzten Quellen fusst und daher überwiegend Neues bietet, steht hinter derjenigen des Abschnittes über das Münster in keiner Weise zurück; kann sie doch als eine der wichtigsten Bereicherungen gelten, die unsere Kenntniss des älteren deutschen Bauwesens — insbesondere im Zeitalter der deutschen Renaissance — bisher überhaupt erfahren hat. Wir lernen durch dieselbe nicht nur eine Anzahl älterer, zumtheil entstellter, zumtheil untergegangener Bauten näher kennen, sondern erlangen auch Einsicht in die Art, wie damals das Bauwesen einer Reichsstadt verwaltet wurde. Als der führende Meister wird der bereits von v. Czihak als solcher gewürdigte Joh. Schoch, der Architekt des Heidelberger Friedrichsbaues bestätigt, wenngleich seine Urheberschaft des sogen. Neuen Baues (des heutigen Hôtel du Commerce) sich nicht urkundlich hat nachweisen lassen. Neben ihm tritt noch die Person Hans Thoman Ulberger's, des Erbauers des Frauenhauses in den Vordergrund, während der früher auch als Architekt gerühmte Daniel Specklin nur als Festungs-Ingenieur angesehen werden kann. — Auf einzelne der dargestellten Bauten einzugehen, ist nicht wohl möglich; überraschend dürfte nicht nur für diejenigen, welche Strassburg bisher noch gar nicht oder doch nur flüchtig besucht haben, sondern auch für solche, welche die Stadt einigermaassen zu kennen glaubten, die Fülle der malerischen Wohnhäuser aus der Renaissancezeit — Stein- wie Holzbauten — sein, welche sich dort noch erhalten haben. Die Perle unter den letzteren, das Kammerzell'sche (eigentlich Braun'sche) Haus am Münsterplatz ist kürzlich von Dombaumeister Schmitz trefflich hergestellt worden. — Eine willkommene Ergänzung wird der Winckelmann'schen Abtheilung durch die im 8. Abschnitt gegebenen Mittheilungen von Prof. A. Schricker über die Reste bemalter Hausfassaden zutheil. —

Sehr ansehnlich und werthvoll sind auch die im 9. von Stadtbrth. Ott bearbeiteten Abschnitte zusammengestellten Bauten, mit welchen die 190jährige französische Herrschaft die Stadt bereichert hat. Namentlich während der Regierungszeit Ludwigs XV. hat sich dort eine grossartige Bauthätigkeit entfaltet, als deren Hauptdenkmäler das Haus des Domkapitels (heute Gouvernement) 1725, das ehem. bischöfl. Schloss (bis jetzt Bibliothek) 1728—42, das Hotel de l'Intendance (heute Statthalter-Palais) 1730—36, das Hotel d'Hanau (heute Rathhaus), der Zweibrücker Hof (heute Generalkommando) und die sogen. Aubette betrachtet werden können. Merkwürdig ist, dass sich nur bei wenigen dieser Bauten, von denen insbesondere das Schloss in sehr ausführlicher und liebevoller Weise dargestellt ist, der Name des Architekten hat ermitteln lassen, der einst den Entwurf dazu lieferte. Aus dem Anfange des 19. Jahrh. stammen das Orangerie-Gebäude und das Theater. —

Die Darstellung des alten Strassburg schliesst mit einer, wiederum von Oberlehrer Dr. v. Borries bearbeiteten, sehr dankenswerthen, in tabellarischer Form gegebenen vergleichenden Uebersicht über die politische Entwickelung und die Baugeschichte Strassburgs bis zum Jahre 1870. —

Welche Thätigkeit sich auf diesem historischen Boden entfaltet hat, seitdem es galt, aus „der bescheidenen, von übermässig engem Festungsgürtel eingezwängten französischen Departementsstadt" die Hauptstadt des Reichslandes Elsass-Lothringen zu machen, erhellt in anschaulicher Weise schon äusserlich aus dem Umstande, dass der dem „neuen Strassburg" gewidmete Theil des Buches an Umfang hinter dem anderen nicht zurücksteht, trotzdem die Darstellung vielfach eine knappere ist. Wenn wir trotzdem mit diesem Theile in wesentlich kürzerer Weise uns abfinden wollen, so hat das seinen naheliegenden Grund darin, dass die betreffenden Bauten den deutschen Fachgenossen und insbesondere den Lesern u. Bl. ungleich besser bekannt sind, als die älteren Denkmäler Strassburgs. Hat doch ein namhafter Theil der den bezgl. Abschnitten beigegebenen Abbildungen, u. zw. ein grösseres als in dem Buche selbst angegeben ist, der Dtschn. Bztg. entlehnt werden können.

Einer von Universitäts-Sekretär Dr. Hausmann geschriebenen Einleitung, in welcher namentlich der Geschichte der Stadterweiterung (von 232 auf 628 ha) der gebührende Raum gegönnt wird, folgt im 10. Abschnitt eine Darstellung der Kirchen der Neuzeit von Arch. Th. Schmitz. Vollendet sind als solche die protest. Neue Kirche von E. Salomon, die kath. Kirche Neu-Jung St. Peter von Hartel & Neckelmann und die Synagoge von Issleiber; in Ausführung begriffen ist die evang. Garnison-Kirche von Louis Müller, zur Ausführung vorbereitet die kath. Garnison-Kirche von L. Becker. Der 11. Abschnitt führt den Kaiserpalast von H. Eggert, der 12. Abschnitt (bearb. v. Krsbauinsp. Wägner) das Landes-Ausschussgebäude von S. Neckelmann, der 13. Abschnitt, an dem Betr.-Dir. Franken, die Garn.-Bauinsp. Kahl u. Gabe, Krsbauinsp. Wägner und Brth. Metzenthin sich betheiligt haben, die Verwaltungsgebäude (Reichseisenbahn, Kreisdirektion, Gefängniss, Postgebäude, Bezirksarchiv usw.), der 14., von Krsbauinsp. Wägner bearbeitete Abschnitt die soeben erst vollendete Universitäts- und Landesbibliothek von S. Neckelmann uns vor. — Einen breiten Raum beansprucht der 15. Abschnitt, in welchem Universitätsbmstr. Mayer die Anlagen der neuen Kaiser-Wilhelms-Universität schildert. Als Architekten sind an dieser, aus einer Vielzahl (15) bedeutender Bauten sich zusammensetzenden Schöpfung — an sich wohl der wichtigsten und bedeutendsten, durch welche Deutschland von Elsass-Lothringen wieder geistig Besitz ergriffen hat — neben H. Eggert, dem der Hauptantheil zugefallen ist, Dr. O. Warth, M. Issleiber, Münchhoff, E. Salomon und A. Brion betheiligt; die Baukosten einschl. des Grunderwerbes haben über 14 Millionen M. betragen. — Es folgen im 16. Abschnitt (von Brth. Metzenthin, Arch. Issleiber, Stdtbrth. Ott) sonstige Gebäude für Unterrichtszwecke (Lehrerseminar und städtische Schulen, unter letzteren der aufwändigste Bau, die neue Drachenschule von Ott), im 17. Abschnitt (von Brth. Metzenthin, Garnis.-Bauinsp. Kahl und Stdtbrth Ott) Anlagen für Gesundheitspflege, im 18. Abschnitt (von Brth. Metzenthin) Pflege-, Versorgungs- und Besserungs-Anstalten, im 19. Abschnitt, den die Garn.-Bauinsp. Kahl u. Gabe verfasst haben, die militärischen Gebäude. Diesen Mittheilungen über die öffentlichen Hochbauten der Stadt reihen sich dann in Abschnitten 20—23 solche über die bemerkenswerthesten neuen Privatbauten an und zwar über Gebäude für Vereine, Geschäftsgebäude, Gasthöfe und Restaurationen, Wohnhäuser und Villen von Postbrth. Bettcher, über Wohnungen für Kleinbürger von Brth. Metzenthin. Der Letztere hat auch den 24. Abschnitt über die Denkmäler der Stadt bearbeitet.

Die folgenden, letzten Abschnitte des Buches (25—28) sind den grossen Anlagen des Ingenieurwesens gewidmet, mit welchen freilich auch sehr bedeutende architektonische Werke wie die Bahnhofsbauten Jacobsthals verbunden sind. Wir müssen uns damit begnügen, die Haupttitel der Abschnitte und deren Verfasser zu nennen, obgleich dieselben an interessanten Einzelheiten nicht minder reich sind, als die Mittheilungen über das Hochbauwesen. Die Strassenbrücken, die Bahnanlagen und zwar diejenigen der Reichseisenbahnen (v. Rg.-Rth. Kriesche) wie der Strassen- und Nebenbahnen (v. Minist.-Rth. Beemelmans), die Wasserbauten u. zw. die Wasserwege und die Schifffahrt der Stadt Strassburg (v. Brth. Doell) und die Hafenanlage für die Rheinschiffahrt (v. Stdtbrth. Ott), die Wasserversorgung und die Entwässerung der Stadt (von Stdtbrth. Ott), die Beleuchtungsanlagen (von Dir. Weill-Götz, Masch.-Insp. Rohr u. Krsbauinsp. Wägner), militärische Betriebs-Anlagen (v. d. Garn.-Bauinsp. Kahl u. Weinlig), endlich die Schlacht- und Viehhofsbauten, sowie die Strassen-Anlagen, öffentl. Plätze und Friedhöfe (v. Stdtbrth. Ott) sind Gegenstand der betreffenden Darstellung. Den Schluss bildet ein Verzeichniss der in den Jahren 1870—94 ausgeführten städtischen Bauten, deren Gesammt-Kostenziffer auf über $17^3/_4$ Million. M. sich beläuft. —

Der Gesammteindruck einer derartigen Bauthätigkeit muss sich jedem Unbefangenen unzweifelhaft als ein grossartiger darstellen. Wenn in der einleitenden Abhandlung des Hrn. Dr. Hausmann freimüthig anerkannt wird, dass im einzelnen so manches weniger gelungen sei, so ist dies ein Ergebniss, das unter den vorliegenden Verhältnissen wohl in keinem Falle ganz zu vermeiden war. Aber man wird freudig auch der daran geknüpften Bemerkung zustimmen können, dass im Grossen und und Ganzen die von deutscher Seite eingeleitete Neugestaltung Strassburgs doch in äusserst glücklicher Weise durchgeführt worden ist. Und man darf rückhaltlos dem Danke sich anschliessen, der an jener Stelle dem Manne gezollt wird, welcher von vornherein die Seele dieser Neugestaltung gewesen ist: dem ersten deutschen Bürgermeister Strassburgs, Unterstaatssekretär z. D. Hrn. Otto Back. — In der Ausdehnung seines Gebietes nahezu verdreifacht, nach seiner Einwohnerzahl bald verdoppelt,

wiederum ein bevorzugter Sitz deutscher Wissenschaft, geht das alte Strassburg, das zu seinen in früheren Jahrhunderten geschaffenen Kunstdenkmälern einen glänzenden Besitz an neuen, auserlesenen Monumentalbauten gewonnen hat, unter dem starken Schirm des deutschen Reiches mit sicheren Schritten dem Ziele entgegen, das zu werden, was es in den Zeiten seiner höchsten vergangenen Blüthe bereits war: Mittelpunkt des geistigen Lebens wie der Handels- und Gewerbethätigkeit im deutschen Südwesten! —

Mag den Lesern u. Bl. das Werk, welches ihnen von einer der nach Geschichte und gegenwärtiger Entwicklung vornehmsten deutschen Städte Kunde giebt, warm empfohlen sein. Mögen alle diejenigen, denen die Theilnahme an der bevorstehenden Wanderversammlung deutscher Arch.- u. Ing.-V. überhaupt möglich ist, diese Empfehlung aber auch zugleich als eine dringende Mahnung ansehen, durch kleine, bei gutem Willen leicht zu überwindende Hindernisse von einem Besuche Strassburgs sich nicht abhalten zu lassen.

Es gilt zunächst, den dortigen Fachgenossen für die Bereitwilligkeit, mit der sie — unter nicht gering anzuschlagenden Mühen und Opfern — zu vorgerückter Zeit noch die Vorbereitung der Versammlung übernommen haben, durch zahlreiches Erscheinen unseren Dank abzustatten. — Es gilt nicht minder, durch freudige Anerkennung dessen, was sie und ihre mittlerweile nach ihrem Heimathlande zurückgekehrten Mitarbeiter zur Ehre Deutschlands auf einem vorgeschobenen Posten geleistet haben, ihre Stellung gegenüber der einheimischen, mit den neuen Zuständen zumtheil noch immer nicht versöhnten Bevölkerung des Reichslandes zu befestigen.

Allein das, was die Theilnehmer der Versammlung in Strassburg selbst sehen werden, wird sie — dessen sind wir sicher — für ihren Entschluss aufs reichste belohnen. Colmar und das herrliche Münsterthal, das schöne — ans Deutschland leider bisher so wenig besuchte — Metz sind Ziele, die sich nicht minder verlohnen. Und dass die Mitglieder des Arch.- und Ing.-Vereins in Elsass-Lothringen ihren Gästen treffliche Führer sein werden, das haben sie in glänzender Weise im voraus schon durch das Geschick erwiesen, mit dem sie unsere Fachlitteratur durch ihr Werk über „Strassburg und seine Bauten“ bereichert haben! — — F. —

Der VI. Internationale Binnenschiffahrts-Kongress im Haag. 22. bis 28. Juli 1894.

Der im Juli 1892 in Paris abgehaltene V. Internationale Binnenschiffahrts-Kongress bot durch die vielseitigen und vortrefflichen Vorbereitungen, die von dem Organisations-Ausschuss getroffen waren, durch die Vorzüge der Weltstadt, welche ihm als Sitz diente, durch die auf einen grossen Theil Frankreichs ausgedehnten interessanten und lehrreichen Exkursionen und durch die grosse Zahl maassgebender Persönlichkeiten, die aus allen Ländern zur Theilnahme an den Berathungen herbeigeeilt waren, so bedeutende Anregungen, dass es schwierig erscheinen musste, auf ferneren Kongressen ähnliche Erfolge zu erzielen, wie sie die Zusammenkunft in der Seinestadt geliefert hatte.

Und doch sind wir in der Lage, auch auf den diesjährigen VI. Kongress mit Befriedigung zurückzublicken. Es war eine glückliche Wahl gewesen, diesmal den Haag zum Orte der Zusammenkunft zu wählen und den vielfachen und spannenden Interessen, welche der letzte Versammlungsort den Besuchern des Kongresses bot, die vornehme Ruhe der Residenzstadt der Niederlande entgegenzusetzen, einer Stadt von 175000 Einwohnern, die fern von der Hast des Geschäfts- und Gewerbebetriebes nur den Wissenschaften, der Kunst und dem ruhigen Genusse zu dienen scheint. Wem die ansehnlichen Strassen des Haag mit ihren schönen Baumreihen, den glänzenden grossen und schmucken kleinen Häusern noch zu lebendig erschienen, der konnte, ohne dem Zwecke des Kongresses zu nahe zu treten, seinen Wohnsitz in dem reizenden, durch Fahrgelegenheiten verschiedenster Art mit der Stadt verbundenen Seebade Scheveningen nehmen und in den Morgen- und Abendstunden alle Vorzüge eines durch hohe Dünen begrenzten Strandes geniessen.

Und bei aller seiner Ruhe bietet der Haag recht eigentlich den geeigneten Ort für eine dem Wasserbau und dem Schiffahrtsbetriebe gewidmete Versammlung; denn er bildet den Mittelpunkt eines Landes, für das die Schiffahrt nahezu Alles bedeutet und dessen Haupttheile ohne die geschickte Verwendung der Wasserbaukunst gar nicht bebauungsfähig und bewohnbar sein würden. Einer der Festredner hat mit gut gewählten Worten dem Gedanken Ausdruck gegeben, dass menschenähnliche Bewohner der Nachbarplaneten, welche mit bewaffnetem Auge unsere Erde betrachten würden, gerade in den Niederlanden mit ihren regelmässig durchfurchten Poldern die Spuren geistesverwandter Wesen erkennen müssten.

Den Ehrenvorsitz des unter dem besonderen Schutze I. M. der Königin Regentin stehenden Kongresses hatten der Minister der Wasserbau-Arbeiten, des Handels und der Gewerbe, der Minister des Innern und der Minister der auswärtigen Angelegenheiten übernommen. Als Präsidenten des Organisations-Ausschusses walteten neben dem Grafen von Bylandt die General-Inspektoren der Wasserbau-Arbeiten, Conrad und Leemans; der Ober-Ingenieur Asser war als General-Sekretär des Ausschusses mit Erfolg bemüht, die geschäftlichen Verbindungen mit den Vertretern aller Nationen zu pflegen.

Der guten Vorbereitung des Kongresses entsprach der lebhafte Besuch aus dem In- und Auslande. Von den 524 Theilnehmern, die das Amtsblatt des Kongresses namentlich aufführt, gehörte der überwiegende Theil Deutschland, den Niederlanden und Frankreich an. Oesterreich, Belgien, England, Russland, die Vereinigten Staaten von Nordamerika, Ungarn und Italien waren ebenfalls gut vertreten, während alle übrigen inbetracht kommenden Nationen mindestens einen Vertreter gesendet hatten. Die Regierungen aller dieser Staaten hatten ihr lebhaftes Interesse an den Verhandlungen durch die amtliche Entsendung von Kommissaren bekundet. Die 27 Kommissare des Deutschen Reiches standen unter der Führung S. Exz. des Wirklichen Geheimen Rathes und kgl. Preussischen Ministerial-Direktors Schultz, des kgl. Preussischen Oberbau-Direktors Wiebe, des kgl. Bayerischen Ministerialraths Dr. von Rumpler, des grossherzogl. Badischen Oberbau-Direktors Professor Honsell und des kgl. sächsischen Wasserbau-Direktors und Ober-Bauraths Weber. Der bremische Oberbau-Direktor Franzius, der ebenfalls mit der Führung der deutschen Kommissare betraut worden war, wurde leider durch Krankheit verhindert, am Kongresse theilzunehmen.

Neben den Kommissaren der Regierungen hatten sich Vertreter der Schiffahrts-Gesellschaften und der Handelskammern, Zivilingenieure, Kaufleute und Industrielle von allen Seiten eingefunden.

Die Vortheile des internationalen Charakters der Versammlung kamen voll zur Geltung und es zeigte sich auf's neue, dass eine erschöpfende Behandlung wichtiger technischer und wirthschaftlicher Fragen nur dann möglich ist, wenn die in erfolgreicher Thätigkeit stehenden Männer aller Nationen zur gemeinsamen Berathung zusammentreten und ein Erfahrungsgebiet erschliessen, das in der engeren nationalen Gemeinschaft so vollkommen nicht gewonnen werden kann. Nicht zum wenigsten trug die lebhafte Theilnahme, die die Regierungen und ihre Organe dem Kongresse schenkten, zu dessen guten Ergebnissen bei. Es ist bekannt, dass, namentlich in Deutschland, Frankreich und den Niederlanden, die Arbeiten des Wasserbaues wesentlich in den Händen der Regierungen und ihrer Beamten liegen; in Deutschland dehnt sich dieses Verhältniss seit der Verstaatlichung der Eisenbahnen mehr und mehr auf das gesammte Bau-Ingenieurwesen aus, sodass eine erspriessliche Behandlung der einschlagenden Fragen ohne eine lebendige Antheilnahme der Regierungsorgane gar nicht möglich ist. Leider wird den Arbeiten der nationalen Vereinigungen nicht immer das Interesse entgegengebracht, das wir hier im Auslande bekundet fanden.

Einen weiteren Vortheil bot die Zusammensetzung der Versammlung aus Technikern und Vertretern der Verwaltung und des Verkehres. Derartig gemeinsames Arbeiten behütet den entwerfenden Ingenieur vor einseitiger Betonung der konstruktiven Seite seiner Aufgabe und veranlasst die Kaufleute und Industriellen zu klarer Formulirung der Bedürfnissfragen.

Wo viel Licht ist, da pflegen auch Schatten sich einzustellen. Eine Klippe internationaler Verhandlungen, die Schwierigkeit der Sprache und des Verstehens, wurde auch im Haag nicht allgemein überwunden. Nach dem Wunsche unserer niederländischen Kollegen würde in Anlehnung an die frühere Rolle der lateinischen Sprache und den diplomatischen Gebrauch die französische Sprache als Geschäftssprache auf internationalen Kongressen zu gelten haben. Wir Deutsche brauchen bei dem Antheil, den wir an der gemeinsamen Arbeit haben, uns diesem Wunsche nicht zu fügen und wir wollen es in unserem eigenen Interesse und im Interesse der Sache nicht thun.

Wie wir Deutsche deutsch geredet haben, so erkennen wir auch den Vertretern der anderen beiden Haupt-Sprachgebiete — französisch und englisch — das Recht zu, sich in Vortrag und Debatte ihrer Sprache zu bedienen. Die noch vorhandenen Sprachschwierigkeiten werden der Hauptsache nach erst dann verschwunden sein, wenn bei der überwiegenden Mehrzahl der Anwesenden das Verständniss der drei Sprachen vorausgesetzt werden kann.

In der Zwischenzeit ist bei internationalen Verhandlungen der Dolmetscher nicht zu entbehren. Auch im Haag hatten sich verschiedene Herren bereitwillig und mit vielem Geschick der Aufgabe gewidmet, den Inhalt der französischen Reden deutsch, der deutschen Reden französisch wiederzugeben. Es ist zu wünschen, dass in Zukunft diesen freundlichen Helfern das schwierige Amt dadurch erleichtert werde, dass der Redner am Schlusse längerer Ausführungen eine kurze übersichtliche Zusammenfassung des Gesagten giebt. Fehlt solche Rekapitulation, so gelingt es selbst dem geschicktesten Uebersetzer nicht,

den Inhalt langer Auseinandersetzungen in die andere Sprache zu übertragen. Bei den Verhandlungen im Haag wurde dieser Mangel wiederholt fühlbar und die wohlvorbereiteten Vorträge mancher Berichterstatter kamen um so weniger zur Geltung, als die schriftlich eingereichten und in deutscher wie französischer Sprache gedruckten Abhandlungen erst sehr kurze Zeit vor Eröffnung des Kongresses vertheilt waren.

Vielen Theilnehmern gingen diese Drucksachen erst am Versammlungsorte zu. Am erfolgreichsten traten natürlich diejenigen Redner auf, die in der Lage waren, dem in der einen Sprache Gesagten selbst eine gedrängte Uebersicht in der anderen Sprache folgen zu lassen.

Die angeführten Gründe haben die Ergebnisse der Sektionsberathungen zumtheil beeinträchtigt und dahin geführt, dass von den Schlusssätzen, in denen diese Ergebnisse festgestellt wurden, manche weitläufig und unbestimmt ausfielen.

Nicht allein nach diesen Schlusssätzen ist der Werth des Kongresses zu beurtheilen. Bei Bemessung dieses Werthes muss vielmehr Rücksicht genommen werden auf den Inhalt der gründlichen Arbeiten, die durch den Kongress veranlasst sind, auf die später aus dem stenographischen Bericht zu entnehmenden ausführlichen Verhandlungen und nicht zum wenigsten auf den regen Gedankenaustausch, der ausserhalb der eigentlichen Sitzungen, namentlich bei Gelegenheit der Exkursionen zwischen den Theilnehmern stattfand.

Die erste Begrüssung der angekommenen Gäste fand am Abend des 22. Juli in der Zentralhalle des Zoologischen und Botanischen Gartens in herzlicher Weise durch den General-Inspektor der Wasserbau-Arbeiten und Präsidenten des kgl. Instituts der Ingenieure Hrn. **Leemans** in französischer Sprache statt. S. E. der kgl. Ministerial-Direktor **Schultz** dankte namens der Gäste in deutscher Sprache, indem er auf die bedeutenden Leistungen der holländischen Ingenieure hinwies, deren Land die Wiege der Ingenieurkunst sei. Einem dreifachen Hoch auf die holländische Ingenieurkunst wurde lebhaft zugestimmt.

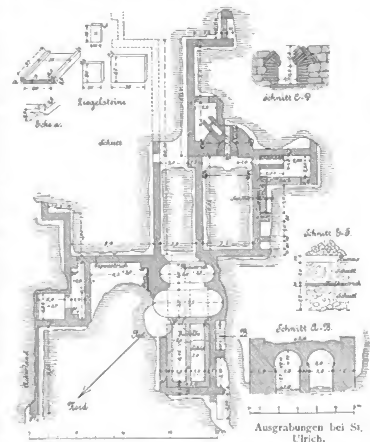
Die Sitzungen des Kongresses fanden in den Sälen der Akademie der schönen Künste an der Prinzess Gracht, gegenüber den Park-Anlagen des Haager Gehölzes statt. Der durch Pflanzen geschmückte Hauptsaal zeigte an den Wänden sorgfältig ausgeführte grosse Karten des Königreichs der Niederlande und der Kolonien sowie Darstellungen der hauptsächlichen Ingenieur-Bauwerke Hollands.

Als sich am 23. Juli um $9\frac{1}{2}$ Uhr Morgens der Saal bis auf die Präsidialbühne gefüllt hatte, erschien der Organisations-Ausschuss, der am Eingange des Saales die Vertreter I. M. der Königin und die Führer der Kommissare der auswärtigen Regierungen empfangen hatte.

S. E. der Minister des Auswärtigen, Hr. **Jonkheer J. Roëll** eröffnete die Hauptversammlung des VI. Internationalen Binnenschiffahrts-Kongresses, indem er namens I. M. der Königin die Theilnehmer begrüsste und in glänzender Rede die Bedeutung der Binnen-Wasserstrassen und die von den Niederlanden der Schöpfung und Verbesserung dieser Strassen gewidmeten Arbeiten gedachte. Der Präsident des Organisations-Ausschusses, Hr. **Graf v. Bylandt** dankte namens des Kongresses und wies darauf hin, dass der von den vorhergehenden Kongressen ausgesprochene Grundsatz, Staat und Gemeinde müssten soviel wie möglich die Erbauung und Unterhaltung gleichförmig gestalteter Schiffahrtswege fördern, in Holland schon seit dem Mittelalter maassgebend sei.

Von den Kommissaren der auswärtigen Regierungen betheiligten sich an der Erwiderung der Begrüssung S. E. der kgl. Preussische Ministerial-Direktor Hr. **Schultz**, der französische General-Inspektor der Brücken und Strassen Hr. **Fargue**, der belgische General-Inspektor Hr. **Debeil** und der österreichische Kommissar Hr. **Dr. Russ**. An dieser Stelle dürfte es genügen, der inhaltreichsten und mehrfach von dem Beifall der Versammlung begleiteten Rede, derjenigen des deutschen Vertreters zu gedenken.

S. E. Hr. Ministerial-Direktor **Schultz** berührte zunächst die Entwicklung der Binnenschiffahrts-Kongresse und hob ihren Werth mit Rücksicht auf den Austausch der praktischen Erfahrungen hervor. Auf den V. in Paris abgehaltenen Kongress bezug nehmend, gedachte er ehrend des nicht mehr unter den Lebenden stehenden Ministers Viette, der 1892 den Kongress begrüsste und sprach warme Worte des Andenkens an den aus den Reihen der Ingenieure hervorgegangenen Präsidenten Carnot, dessen Tod durch ruchlose Mörderhand in allen Ländern tiefe Theilnahme erweckt habe. Der Redner führte anknüpfend an die vom Pariser Kongress offen gelassenen Fragen aus, wie Deutsch-



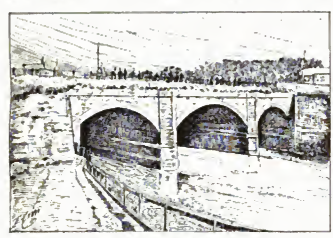
Ausgrabungen bei St. Ulrich.

Ausgrabungen bei St. Ulrich in Deutsch-Lothringen.

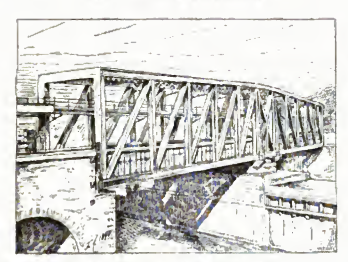
Bei dem regen Interesse, das in den gebildeten Kreisen Altdeutschlands an allen Vorgängen in der wiedergewonnenen Westmark sich kund giebt, glauben wir nicht unterlassen zu dürfen über einen archäologischen Fund zu berichten, welcher in der Nähe des unweit von dem freundlichen Städtchen Saarburg gelegenen Kloster St. Ulrich kürzlich gemacht worden ist. Nach den Aufzeichnungen französischer Alterthümler, die bekanntlich mit grossem Eifer und Verständniss historische Forschungen pflegten, ist bereits nachgewiesen, dass da oben bei dem weltabgeschiedenen in idyllischer Ruhe liegenden Kloster, das zurzeit von Mitgliedern des Oblaten-Ordens bewohnt wird, schon im XI. Jahrhundert (i. J. 1035) eine dem heiligen Odalrich vom Metzer Bischof Theodorich geweihte Kapelle nebst einem Wächterhäuschen gestanden hatten; zwei im Jahre 1852 gefundene Tafeln, wovon die eine also lautet: „Anno Dni. MXXXV. dedicata haec ecclesia VI. k. Julii A. Sc. Do. Deodorico Mettensis Epso. in honorem Sci. Voldorici. Confessor." — sollen als sicherer Beweis dienen. — Schon seit vielen Jahren waren auch die Bauern beim Pflügen auf Gemäuer gestossen und hatten dieselben alte Münzen und andere Antiqnitäten gefunden, die gleichfalls darauf schliessen liessen, dass an der Stelle in alter Zeit irgend eine grössere Niederlassung bestanden haben muss. Das Bekanntwerden dieser Funde veranlasste den rührigen Lothringer Alterthumsverein Nachgrabungen anzustellen. Zunächst wurde ein auf freiem Felde sich erhebender, rd. 60 m langer, mit Buschwerk und Bäumen bestandener, nordwestlich von dem Kloster St. Ulrich liegender Geröllhügel in Angriff genommen. In der That stiess man hier auf die Reste einer Bauanlage, die nach der Grösse der Trümmerstätte zu schliessen einen sehr erheblichen Umfang gehabt haben muss, von welcher jedoch bis jetzt nur ein Theil aufgedeckt sein dürfte. Die Grundriss-Anordnung dieses Theiles ist aus der obenstehenden Skizze ersichtlich, welche aufgrund einer örtlichen Aufnahme angefertigt wurde.

Die zutage geförderten Mauerreste im nordwestlichen Theil der Fundstätte stellen unzweifelhaft die Grundmauern einer Kapelle dar, deren Längsaxe, von der Regel abweichend, von Nordwesten nach Südosten orientirt ist. An der westlichen Ecke des Langhauses sind die Fundamente zweier Strebepfeiler noch sichtbar. Die Breite des Langhauses verhält sich zu seiner Länge annähernd wie 2 : 3. — An das Langhaus schliessen sich zwei durch halbkreisförmige Absiden geschlossene Räume an, von denen der grössere das Querschiff, der kleinere den Chor gebildet hat. Querschiff und Chor sind durch Gurtbögen, welche im Grundriss durch die Mauervorlagen charakterisirt sind, gegen das Langhaus geöffnet. Auffallend ist der Gurtbogen an der Rückseite der Chorwand; derselbe setzt nothwendig eine Chorabsis voraus. Da aber keinerlei Spuren eines solchen Chorabschlusses erkennbar sind, so liegt die Vermuthung nahe, dass

land sich theoretisch und praktisch an ihrer Lösung betheiligt habe und besprach sodann die Arbeiten des von Sr. M. dem Deutschen Kaiser und König von Preussen eingesetzten Hochwasser-Ausschusses, auf dessen Anregung die Schaffung einer deutschen Zentralstelle für Hydrographie und Hydrologie bevorstehe. Um den Hochwasser- und Eisgefahren zu begegnen, seien die Eisbrechdampfer vermehrt und der Nachrichtendienst sowie die Prognosen weiter ausgebildet; mit der niederländischen Regierung sei ein Uebereinkommen zur Verminderung der Hochwasser- und Eisgefahren des Rheines getroffen. Die feinere Ausbildung der Flussregulirung, die planmässige Regelung der Nebenflüsse sei in Angriff genommen, und veranlasst durch die ausserordentlich niedrigen Wasserstände der letzten beiden Jahre sei der Regelung des Niedrigwasserbettes der Flüsse, die auch den diesjährigen Kongress beschäftige, näher getreten. Auf die vollendeten Kanalisirungen übergehend, erwähnte der Redner, dass der Schiffsverkehr auf dem Main sich verhundertfacht habe, ohne

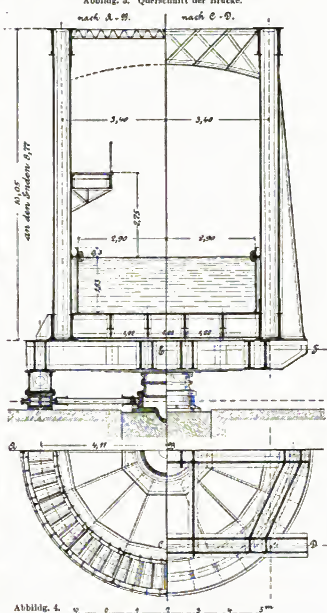


Abbildg. 1. Alte Kanalbrücke bei Barton.



Abbildg. 2. Neue drehbare Kanalbrücke bei Barton.

Abbildg. 3. Querschnitt der Brücke.



Aufsicht auf den Rollenkranz. Horizontalschnitt E—F.

Drehbare Kanal-Brücke bei Barton.

die Kapelle ähnlich wie diejenige im Lorscher Kloster als Durchgangshalle zu dem dahinter liegenden Klosterbezirk gedient hat. Hierauf deutet auch der an dem Chor anstossende langgestreckte Korridor, welcher parallel zu der Längsaxe der Kapelle läuft und zu einem Gebäude führt, dessen Umfassungsmauer an der Westecke freigelegt ist. —

Der südwestlich an den Chor sich anlehnende Bau besteht aus einem grösseren rechteckigen Raum mit halbkreisförmigem Abschluss im Südosten und mehren kleinen Räumen. Die daselbst aufgedeckten, in gebrannten Ziegeln gemauerten und überwölbten Kanäle gehören einer Heizanlage an und bergen noch Aschen- und Kohlenreste. — Man will in der Grundriss-Ausbildung des Bauwerks eine römische Thermenanlage erkannt haben und schliesst dies aus den vorgefundenen Ziegelsteinen. Dieselben sind der Form und Grösse nach verschieden, die meisten quadratisch, 20 cm lang und breit und 3,5—5 cm stark; andere rechteckig, 36 cm lang, 27 cm breit und ebenfalls 3,5—5 cm stark. Ferner sind Bruchstücke von Formsteinen vorhanden, welche den römischen Rinnziegeln oder imbrices ähnlich sehen. Dieselben haben eine Länge von 37 cm, eine Breite von 35 cm und eine Stärke von 3 cm. An beiden Langseiten befinden sich 2,5 cm hohe Ränder und an einer Ecke ein prismatischer Ausschnitt zum Verband der Steine unter einander.

Die innerhalb des Hauptraumes liegenden Trümmer zeigen im Schnitt *E—F* sowohl über als unter dem Kalkestrich eine Schuttlage, woraus sich schliessen lässt, dass die jetzt ausgegrabenen Mauerreste auf einem älteren Bauwerk unter Benutzung des vorgefundenen Schuttmaterials errichtet worden sind. — Die Mauern sind durchweg aus Kalkbruchsteinen in Schwarzkalkmörtel, die vorerwähnten Kanäle aus Ziegelsteinen hergestellt. Der zumtheil noch erhaltene Wandputz besteht aus gewöhnlichem Kalkmörtel und zeigt stellenweise, namentlich in nächster Nähe der Heizanlage, eine rothbraune Färbung in der Ansichts- und Querschnittsfläche. Der nur noch in spärlichen Resten erhaltene Estrich der Fussböden besteht aus klein geschlagenen Ziegelsteinen, Kalkmörtel oder Gips. — Tektonisch gegliederte Sandsteinwerkstücke, welche den Stil des Bauwerks erkennen lassen, sind nicht gefunden worden. Eine im Mauerwerk des südwestlichen Anbaues befindliche Fenstersohlbank zeigt zwar eine Profilirung, deren Umrisslinie aber wegen der starken Verwitterung unkenntlich ist. Aus der Grundrissbildung der Kapelle und der Lage ihrer Strebepfeiler kann aber wohl auf ein romanisches Bauwerk geschlossen werden.

Zur weiteren Klärung des Sachverhalts wäre zu wünschen, dass die von dem eingangs erwähnten Vereine mit grosser Sorgfalt und Sachkenntniss geleiteten, aber zurzeit eingestellten Ausgrabungs-Arbeiten, in ihrem ganzen Umfange wieder aufgenommen und die Grundmauern der Gesammtanlage blosgelegt würden. K. u. S.

dass dadurch der Eisenbahnverkehr beeinträchtigt sei und dass auch der Verkehr des Oder-Spree-Kanals die Erwartungen weit übertreffe. Auf dem Nord-Ostsee-Kanal und dem Dortmund-Ems-Kanal werde der Verkehr vielleicht schon im kommenden Jahre, jedenfalls aber 1896 eröffnet werden. Der von der Hansestadt Lübeck geplante Elbe-Trave-Kanal sei gesichert. Bei dieser Sachlage könne der augenblickliche Misserfolg, der im Abgeordnetenhause mit bezug auf die Anträge wegen des Dortmund-Rhein-Kanals u. w. d. a. zu verzeichnen sei, die Absicht der preussischen Regierung, die in den 80er Jahren wiederholt und nachdrücklich geforderte Kanal-Verbindung vom Rheine zur Weser und Elbe durchzuführen, nicht erschüttern.

Die erklärlicherweise von den deutschen Theilnehmern mit grosser Befriedigung aufgenommene Rede des führenden Regierungs-Kommissars schloss mit dem Ausspruch zuversichtlicher Hoffnung, dass auch der VI. internationale Binnenschiffahrts-Kongress dazu beitragen werde, die befremdlicherweise immer von neuem auftretenden missverständlichen Auffassungen von der Wirksamkeit künstlicher Wasserstrassen zu beseitigen.

Es folgte nun die Bildung des Bureaus für die Versammlungen des Kongresses und zwar wurde der Organisations-Ausschuss durch Zuruf ersucht, den Kern des Bureaus zu bilden. Diesem Kerne wurden Kommissionen der verschiedenen Regierungen in der Stellung als Vizepräsidenten und Sekretäre des Kongresses angegliedert.

Deutscherseits übernahm S. E. der kgl. preussische Ministerial-Direktor Hr. **Schultz** das Amt eines Vizepräsidenten, der grossherzogl. Mecklenburg-Schwerinsche Oberbau-Direktor Hr. **Mensch** das Amt eines Sekretärs.

Auch den 4 Sektionen, die für die Einzelberathung der dem Kongress gestellten Fragen eingesetzt waren, traten deutscherseits je ein Kommissar als Vizepräsident und als Sekretär bei.

Den Beschluss der Eröffnungs-Sitzung bildete ein hochinteressanter und durch Zeichnungen wohl erläuterter Vortrag des Präsidenten des Organisations-Ausschusses und ehemaligen General-Inspektors der Wasserbau-Arbeiten Hrn. **Conrad** über die Entwicklung Hollands. Wir müssen es uns versagen, auf das gebotene reichhaltige Material hier einzugehen, weil die dargestellten und jedem Zuhörer in verkleinertem Abdruck übergebenen Zeichnungen zum Verständniss der Sache unentbehrlich sind. Wir können auch über die Exkursionen, die mit dem Kongress verbunden waren, an dieser Stelle nur andeutungsweise berichten, behalten uns aber vor, auf das in dem Vortrage, wie auf den Ausflügen gewonnene Gesammtbild der holländischen Wasserstrassen an besonderer Stelle zurückzukommen.

Die Exkursionen waren in jeder Beziehung gut vorbereitet. Der aus 2 Bänden in Taschenformat bestehende Führer, der jedem Theilnehmer zugestellt war, enthielt reichhaltiges Kartenmaterial und kurz gefasste Erläuterungen und auf den zur Fahrt benutzten Dampfschiffen waren ausserdem Lagepläne in grossem Maasstabe ausgestellt, aus denen der Stand der Arbeiten zu erkennen war. Für die Eisenbahnfahrten standen bequeme Sonderzüge zur Verfügung und für Erfrischungen war in genügendem Maasse gesorgt. Gleichwohl war der am Tage nach der Kongresseröffnung, d. 24. Juli, unternommene Ausflug nach Rotterdam, Gorinchem und Dordrecht, bei dem die in Scheveningen wohnenden Theilnehmer 19 Stunden unterwegs waren, reichlich anstrengend. Die Fülle des dem Auge Gebotenen liess aber Alle, wenn auch müde, doch zufrieden heimkehren. Um $7^1/_2$ Uhr fand die Abfahrt vom Haag nach dem Bahnhofe Hoek van Holland statt. Hier wurden Dampfboote bestiegen und der neue, unter Durchschneidung der Dünenkette geschaffene Schifffahrtsweg nach Rotterdam bis zur Mündung befahren. Die Rückfahrt nach Rotterdam gab Gelegenheit, die ausgeführten Korrektionswerke anhand der ausgestellten Karten zu studiren. Durch die Verlegung der Maasmündung und durch die genannten Korrektionswerke ist jetzt eine Minimaltiefe von 6,8 m bei Niedrigwasser in der unteren Maas hergestellt. Da an der Mündung eine Fluthgrösse von 1,60 m bis 1,70 m beobachtet wird, ist also Rotterdam zur Hochwasserzeit für Schiffe von reichlich 8 m Tiefgang zugänglich. Die Fahrt durch die Häfen gab Gelegenheit, die für die direkte Umladung vom Seeschiff in die Rheinschiffe zur Verfügung stehenden grossen Wasserflächen kennen zu lernen und einen kurzen Ueberblick über den Kaiverkehr zu erlangen.*)

Um 1 Uhr wurde am Parkkai gelandet. Der mit gewichtiger Amtskette geschmückte Bürgermeister von Rotterdam und verschiedene Munizipalräthe empfingen die Gesellschaft, geleiteten sie durch die schönen Parkanlagen zu den Räumen des Offizier-Kasinos der Munizipalgarde und luden sie im Namen der Stadt Rotterdam ein, an der im Freien gedeckten, wohlbesetzten Frühstückstafel Platz zu nehmen. Dem herrlichen Wetter entsprach die Stimmung der Gesellschaft; lebhaft in verschiedenen Sprachen gehaltene Reden würzten das Mahl und von der freundlichen Gesinnung Aller gab die Thatsache Kunde, dass, als die Musik die Nationalmelodien intonirte, das „Heil Dir im Siegerkranz" ebenso freudig gesungen wurde, wie gleich darauf die „Marseillaise".

Wohl gegen 100 Wagen standen bereit, um die mehr als 400 Personen zählende Gesellschaft in langer Fahrt zunächst durch die neuen Stadttheile Rotterdams, dann durch das malerische Bild der alten Häfen zu führen.

Der an den Boompjes bereit stehende Dampfer fuhr stromaufwärts an Dordrecht vorbei und die Merwede aufwärts bis Gorinchem, wo die Einfahrtsschleuse zum Merwede-Kanal besichtigt wurde. Der vor 2 Jahren vollendete Kanal ist bestimmt, auch Amsterdam den grossen Rheinkähnen zugängig zu machen. Leider war eine fast zweistündige Verspätung eingetreten, so dass das auf der Rückfahrt in Dordrecht einzunehmende Mittagessen in die späte Stunde $9^1/_2$ Uhr Abends fiel und die schönen Strassen der alten Stadt in Dunkel gehüllt waren.

Weniger anstrengend, aber gleich genussreich waren die weiteren Exkursionen, die am 27. Juli nach Amsterdam, dem Nordseekanal und Ymuiden, am 30. nach Haarlem und Zaandamm und am 31. zu den Korrektionsbauten der oberen Maas führten. Ein Theil der Gesellschaft besuchte an den letzten beiden Tagen Amsterdam noch einmal, um von hier aus den Zuidersee und die Insel Urk kennen zu lernen, die grossen Eindeichungs-Projekte an Ort und Stelle zu studiren und von Zwolle aus in die Moorkanäle der nördlichen Provinzen vorzudringen.

(Schluss folgt.)

*) Rotterdam hat an seinen Kais für bewegliche Krähne sowohl Dampfbetrieb nach Brown'schem System, als auch hydraulischen Betrieb verwendet und beabsichtigt jetzt eine grössere Probe mit elektrischen Krähnen zu machen. Es sind deshalb nach dem Muster des in Hamburg in Betrieb gesetzten Krahnes 6 elektrische Krähne von 1500 kg Tragkraft beim Eisenwerk vormals Nagel & Kaemp in Hamburg in Bestellung gegeben, von denen der erste gerade in diesen Tagen erfolgreich seine Proben bestanden hat.

Drehbare Kanalbrücke bei Barton. Ueberführung des Bridgewater-Kanals über den Manchester Seekanal.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 405.)

Der Manchester Seekanal, der am 1. Januar d. J. dem Verkehr übergeben worden ist, kreuzt zahlreiche vorhandene Verkehrswege aller Art und hat infolge dessen eine grosse Reihe bedeutender Brückenbauten nothwendig gemacht, die mit Rücksicht auf die niedrige Lage des Geländes meist als Drehbrücken ausgeführt werden mussten, um den Seeschiffen mit ihren stehenden Masten den Durchgang zu gestatten. Unter diesen Drehbrücken verdient die Kanalbrücke bei Barton besondere Aufmerksamkeit, da sie das erste Beispiel einer beweglichen Kanalbrücke bildet, ebenso wie seiner Zeit die alte, gewölbte Kanalbrücke, welche den Bridgewater-Kanal über den Irwell-Fluss führt, dessen Lauf jetzt an dieser Stelle von dem Manchester Seekanal eingenommen wird, das erste Beispiel einer der Schiffahrt dienenden Kanalbrücke überhaupt war.

Der Nummer des Engineering vom 26. Januar d. J., welche ausschliesslich dem Manchester Seekanal gewidmet ist, entnehmen wir über dieses bemerkenswerthe Bauwerk die nachstehenden Mittheilungen, ebenso wie die beigegebenen Zeichnungen aus dem vorgenannten Blatte entnommen bezw. zusammengestellt sind.

Die alte Kanalbrücke, welche jetzt verschwunden ist, stammt aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. 1759 wurde durch Parlamentsakte dem jungen Herzog von Bridgewater gestattet, zur Verbindung seiner Kohlengruben bei Worsley den, seinen Namen tragenden, Schiffahrtskanal nach Salford und zum Mersey herzustellen. Berather des Herzogs war James Brindley, seines Zeichens Stellmacher, damals 40 Jahre alt und ein unbekannter Mann. Nach seinem Plane wurde an der Kreuzung des hochliegenden Kanales mit dem Irwell statt einer doppelten Schleusentreppe hinab und hinauf eine gewölbte Kanalbrücke gebaut. Durch diesen Kanalbau begründete Brindley seinen Ruf als Ingenieur. Ein grosser Theil des in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in England ausgeführten Kanalnetzes verdankte ihm später seine Entstehung und Durchführung.

Abbildg. 1 giebt eine Ansicht des alten Bauwerks, das seiner Zeit nach dem damaligen Stande der Technik mindestens ebenso bemerkenswerth war, wie jetzt das neue Bauwerk, das in Abbildg. 2 dargestellt ist. Die alte Brücke besass drei mit Stichbögen überspannte Oeffnungen, deren mittlere 17,37 m Lichtweite hatte, während die beiden seitlichen je 9,75 m aufwiesen. Die Breite des Bauwerks betrug 11 m, davon entfallen 5,50 m auf die Breite des 1,37 m tiefen Kanalbettes, während der Rest vom Treidelwege in Anspruch genommen wurde. Die gesammte Länge einschl. der von Stirnmauern begrenzten Zufahrten betrug 183 m. Die neue Brücke, welche in geringer Entfernung von der alten liegt, ist natürlich in Eisen ausgeführt, mit zwei gleich langen Armen. Sie ist in der Kanalmitte auf einen längeren Damm gelagert, der gleichzeitig auch als Stützpunkt für eine Strassen-Drehbrücke dient. Auf der einen Seite des Irwell schliesst sich ein gewölbter Viadukt an die Kanalbrücke an.

Wichtig für die Ausgestaltung der neuen Brücke war die Frage, ob die Wasserfüllung bei der Drehung der Brücke mitbewegt oder vorher abgelassen werden sollte. Ursprünglich wurde erwogen, das Wasser auslaufen zu lassen und den Verlust nach Wiedereindrehung aus dem Irwell zu ergänzen, da der

Bridgewater-Kanal zu wasserarm ist, um die Verluste selbst tragen zu können. Von diesem Plane musste man jedoch abstehen, da das Wasser des Irwell vollständig durch die Abwässer zahlreicher Ortschaften verunreinigt ist, und man demgemäss das bisher reine Wasser des Kanals ebenfalls verdorben und für die Fischerei unbrauchbar gemacht hätte. Ebenso musste man den Gedanken aufgeben, besondere Wasserbecken zur Aufnahme des Kanalwassers anzulegen, aus welchen dann dieses durch Pumpen der Brücke wieder zugeführt werden konnte. Abgesehen von den bisher aufgeführten Gründen und den hohen Kosten derartiger Anlagen, war schliesslich die Nothwendigkeit, mit möglichst geringem Zeitverlust im Betriebe zu arbeiten, maassgebend für die gewählte Ausführung, nach welcher die Brücke mit dem gesammten Wasserinhalt gedreht wird. Diese Anordnung brachte die Nothwendigkeit besonderer Verschlüsse sowohl der Kanal- wie der Brücken-Enden mit sich, die späterhin beschrieben werden, und hatte ein sehr erhebliches Gewicht des eisernen Tragewerkes zurfolge, das einschliesslich der Wasserfüllung nicht weniger als 1600 ᵗ beträgt.

Die Brücke besitzt 2 als Fachwerksträger ausgebildete Hauptträger, die in einem Abstande von 6,80 ᵐ von Mitte zu Mitte liegen und eine Gesammtlänge von 71,67 ᵐ haben. Der Untergurt dieser Träger ist durchweg wagrecht; desgleichen der Obergurt im Mittelfeld, während er sich von da nach den Brücken-Enden zu neigt, sodass die mittlere Höhe von 10,05 auf 8,77 ᵐ abnimmt. Abbildg. 2 lässt diese Gestalt des Hauptträgers deutlich erkennen. Ober- und Untergurt sind kastenförmig, wie Abbildg. 3 zeigt, die Fachwerkstäbe I-förmig. Die Portale sind als einfache rechteckige Rahmen mit geschlossenen Kastenquerschnitten ausgeführt. Die Knotenpunkte des Obergurtes sind durch gitterförmige Quersteifen und Diagonalen verbunden. Es können also nur Schiffe mit niedergelegten Masten über die Brücke fahren.

Die unteren Knotenpunkte der Hauptträger sind durch Querträger verbunden, zwischen denen Längsträger eingelegt sind. Beide sind als einfache Blechträger ausgebildet (vergl. Abbildg. 3). Auf diesen Trägern ruht der Wassertrog, der 5,8 ᵐ im Lichten und 2,13 ᵐ Höhe hat. Der Wasserspiegel liegt 0,30 ᵐ unter dem oberen Rande, sodass also eine Wassertiefe von 1,83 ᵐ verbleibt, d. h. 0,46 ᵐ mehr, als der alte Kanal besass. Der Boden und die Seitenwände des Troges sind aus 10 ᵐᵐ starken Blechen gebildet, die an den Seitenwänden stumpf gestossen und durch Laschen gedeckt sind, während sich die Bleche des Bodens unmittelbar überdecken. Alle senkrechten Fugen der Seitenwände sind durch Winkel 90 . 60 . 10 ausgesteift. In Höhe des Wasserspiegels liegt schliesslich zwischen der Kastenwand und den senkrechten Stäben der Hauptträger ein wagrechter Versteifungsträger in der ganzen Brückenlänge von H förmigem Querschnitt. Auf der Innenseite des Kastens sind hölzerne Streichbalken in Höhe des Wasserspiegels angebracht.

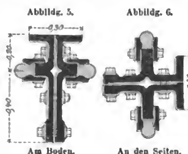
Der Leinpfad ist über der Kanalbrücke und zwar im Innern durchgeführt und auf Auskragungen an dem einen Hauptträger gelagert in einer Höhe von 2,75 ᵐ über dem Wasserspiegel. Er kann von Pferden begangen werden.

Die Brücke ist nur in der Mitte auf dem Drehpfeiler gestützt. Diese Lagerung hat einerseits sehr bedeutende Lasten aufzunehmen — das Gewicht der gefüllten Brücke beträgt 1600 ᵗ nach früherer Angabe — andererseits hat sie die Aufgabe, die Brücke bei der Drehung stets in der Wagrechten zu führen, um jede Verschiebung des Wassers nach den Enden und Seiten zu verhindern und einem Aufkippen der Brücken-Enden sicher entgegen zu treten. Wie aus Abbildg. 2, 3 und 4 ersichtlich ist, werden die Hauptträger von 3 kastenförmigen Querträgern unterstützt. Die beiden äusseren dieser Träger liegen unmittelbar unter den beiden Hauptmittelstützen, während der mittlere, der lothrecht unter dem Kreuzungspunkt der beiden geneigten Stäbe des Mittelfeldes liegt, durch eine Hilfsstütze mit diesem Punkte verbunden ist. Diese 3 Querträger, die unter sich noch entsprechend ausgesteift sind, liegen auf einem schmiedeisernen Ring von kastenförmigem Querschnitt, mit dem sie fest verbunden sind. An der Unterseite dieses Ringes ist eine gusseiserne Gleitschiene befestigt, die auf einem Rollenkranze von 64 kegelförmigen, gusseisernen Rollen gleitet. Diese Rollen sind, wie Abbildg. 4 zeigt, in einem schmiedeisernen Rahmen gelagert mittels 5 ᶜᵐ starken Stahlaxen. Sie haben 80 ᶜᵐ Länge und 35,5 ᶜᵐ mittleren Durchmesser und sind hohl gegossen mit Wandstärken von 6,5 ᶜᵐ. Der Anzug trägt 5 ᶜᵐ auf die ganze Länge. Der mittlere Durchmesser des Rollenkranzes, der auf einer unteren, ebenfalls gusseisernen Laufschiene ruht, ist 8,22 ᵐ gross.

Auf diesem Rollenkranze ruht während der Drehung zur Verminderung der Reibung nur das halbe Brückengewicht, während die andere Hälfte von einem starken gusseisernen Mittelzapfen von 1,47 ᵐ Durchmesser aufgenommen wird, der ausserdem die Führung übernimmt. Dieser Mittelzapfen besteht aus einem 0,70 ᵐ tiefen, mit Stahlbändern versteiften Hohlzylinder, an welchem der Rollenkranz mittels eines Halsringes geführt ist, und einem Kolben, der an der Brücke befestigt ist. Indem man Druckwasser unter diesen Kolben treten lässt, werden 800 ᵗ des Brückengewichtes aufgenommen, also die Laufrollen um dieses Gewicht entlastet.

Der Abschluss der Kanalenden sowie der beiden Brücken-Enden wird durch je ein einfaches eisernes Thor bewirkt. Diese Thore sind einflügelig, 6,05 ᵐ lang und 2,25 ᵐ hoch, drehen sich um eine senkrechte Axe und bestehen aus wagrechten Riegeln mit doppelter Haut. Die Dichtung wird mittels Gusstücken und Holzanschlag bewirkt. Die Bewegung der Thore erfolgt mittels hydraulischer Rotationsmaschinen.

Einen sehr bemerkenswerthen Theil der Brücke bildet das zur Dichtung der Fuge zwischen der Drehbrücke und den festen Kanalenden eingelegte Zwischenglied, das aus einem den ganzen Kanalrand umschliessenden, also U-förmigen Keilstück besteht. Die Querschnitte dieses Gusstückes am Boden und an den Seiten des Wasserweges sind in Abbildg. 5 und 6 dargestellt. Dieses Keilstück, das mittels 4 Druckwasserstempeln gehoben und gesenkt werden kann, passt genau in den sich nach oben erweiternden Zwischenraum zwischen den schräg abgeschnittenen Brücken- und Kanal-Enden. Die Dichtung wird mittels eingeklemmter Kautschukleisten bewirkt. Das Gewicht dieses Stückes beträgt 12 ᵗ. Die Hebung bezw. Senkung erfolgt durch 4 Stempel, von denen 2 oben, 2 unten angreifen.


Abbildg. 5. Am Boden. Abbildg. 6. An den Seiten.

Eine ähnliche Anordnung war bereits bei dem Schiffs-Hebewerk am Weaver bei Anderton durch den leitenden Ingenieur des Manchester-Kanals Leader Williams zur Ausführung gekommen, während bei anderen Schiffs-Hebewerken die Abdichtung mittels Gummischläuchen erfolgt, die sich um den Kanalrand legen und mit Druckwasser gefüllt werden können.

Bei Bewegung der Brücke sind die verschiedenen Handgriffe in der folgenden Reihenfolge auszuführen. Bei Ausdrehung der Brücke sind zunächst die 4 Thore zu schliessen, dann die beiden Zwischenräume zwischen den Thorpaaren zu entleeren, sodann die dichtenden Keilstücke zu heben, die Verriegelungen zu öffnen, schliesslich die hydraulischen Dreizylinder-Maschinen in Bewegung zu setzen, welche mittels Zahnrädern in die Zahnstange am äusseren Rollenkranze eingreifen und so die Brücke in Drehung versetzen. Es sind zwei solcher Maschinen angeordnet. Bei Schliessung der Brücke erfolgt zunächst die Einschwenkung, wobei Druckwasserpuffer ein zu heftiges Anschlagen verhindern, dann die Verriegelung, die Dichtung durch Herabsenken des Keilstückes, die Füllung des Zwischenraumes zwischen den Thoren, schliesslich die Oeffnung der letzteren. Die sämmtlichen Bewegungen werden mittels Druckwasser-Maschinen ausgeführt, die keine besondere Abweichung von den bei Drehbrücken üblichen Anordnungen zeigen. Das Druckwasser wird in einer Kraftstation in der Nähe der Kanalbrücke erzeugt und dieser durch Rohrleitungen zugeführt. Diese Station dient gleichzeitig für die Bewegung der dicht neben der Kanalbrücke befindlichen Strassenbrücke. Die Bewegung beider Brücken wird von einem gemeinsamen Steuerthurm aus geleitet. Fr. E.

Vermischtes.

Versuche über den Schutz von Eisenkonstruktionen gegen die Wirkung eines Brandes, welche durch das Wiener Stadtbauamt am 13. Juni d. J. angestellt worden sind, bilden den Gegenstand eines eingehenden Berichts, welchen Hr. Ing. Kapaun in No. 30 d. Zeitschr. d. Oester. Ing.- u. Arch.-V. erstattet. Unter Hinweis auf den Bericht selbst sei hier nur kurz erwähnt, dass Hauptgegenstand des Versuchs ein aus 2 durch Gitterwerk verbundenen U-Eisen hergestellter 3,50 ᵐ hoher Pfeiler war, der mit Wiener Normalziegeln in Chamottemörtel bis zu einem Querschnitt von 470 ᶜᵐ im Geviert ummantelt und durch ein Hebelwerk unter Druck gesetzt war. Umgeben wurde derselbe von einem gleichfalls mit Ziegelwänden und einem Gewölbe aus Hohlziegeln auf Trägern hergestellten mit Rauchröhren versehenen Raume, innerhalb dessen das Feuer unterhalten wurde. Zur Beurtheilung der erzielten Temperatur wurden innerhalb des nicht ausgemauerten Hohlraums des Pfeilers 13 Schmelzproben von 65⁰ bis 900⁰ C., eine Anzahl weiterer Schmelzproben innerhalb des äusseren Raumes angebracht. Die beiden Thüren des letzteren wurden, soweit nicht eine Oeffnung zum Nachwerfen des Brennmaterials nöthig war, mit Gipsdielen geschlossen. Um gleichzeitig auch noch die Feuerbeständigkeit verschiedener anderer Baustoffe zu erproben, wurden verschiedene

Versuchsstücke derselben (Klinker, Granite, Porphyr, Sand- und Kalksteine) theils in die Innenwände des Aussenraums eingemauert, theils innerhalb des letzteren aufgestellt.

Das durch etwa $2^1/_2$ Stunden (mit Fichten- und Tannen-Scheitholz) unterhaltene Feuer ergab nach den äusseren Schmelzproben eine Temperatur von mindestens 400° C. Gelöscht wurde dasselbe durch den vollen Strahl einer 14 pferdigen Dampfspritze; doch war eine Untersuchung des Baues erst am nächsten Tage möglich. Die letztere hat inbetreff des Haupt-Versuchsgegenstandes ein sehr befriedigendes Ergebniss geliefert. Die $^1/_2$ Stein starke Ziegelummantelung des Eisenständers hatte zwar mehrfach gelitten; die Kanten waren auf 3—4 cm abgesprengt, die Ziegel selbst im oberen Theile vielfach gesprungen und in ganzer Tiefe durchnässt, der Mörtel zumtheil ausgewaschen. Der Verband blieb jedoch aufrecht erhalten und es zeigten sich der Ständer und dessen Anstrich völlig unversehrt. Nach den innerhalb des Ständers angebrachten Schmelzproben ist daselbst die Temperatur von 65° kaum erreicht worden. Sehr wenig befriedigend war dagegen das Verhalten der meisten übrigen Baustoffe. Die Gipsdielen hielten zwar dem Feuer Stand (dass die mit ihnen erfolgte Verkleidung der Deckenträger bald abfiel, lag an der ungenügenden Befestigung) wurden aber von dem Wasserstrahl in wenigen Minuten durchweicht. Während das mit Portlandzement hergestellte Mauerwerk der Aussenwände vollkommen tragfähig blieb, hatte das Hohlziegel-Mauerwerk der Decke und der Rauchfänge schwer gelitten und blieb wohl nur deshalb vor dem Einsturze bewahrt, weil es unbelastet war. Von den natürlichen Steinsorten hatte keine einzige dem Feuer widerstanden, wenn auch das Verhalten derselben nicht ganz gleich war. Auch das Verhalten der Klinker befriedigte nicht, da sie bis zu einer Tiefe von 3—5 cm vertikale Risse zeigten, welche — falls das Mauerwerk unter Druck gestanden hätte — vermuthlich zu einer Zerstörung desselben geführt haben würden. Es ist demnach ein entsprechender Versuch in Aussicht genommen, dem jedoch noch eine Erprobung der Monier-Konstruktion vorausgehen soll.

Die Eröffnung der Ausstellung deutscher Ingenieurwerke, welche gelegentlich der bevorstehenden Versammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin veranstaltet worden ist und bekanntlich den grösseren Theil der im vorigen Jahre in Chicago vorgeführten deutschen Arbeiten desselben Gebiets umfasst, ist am 14. August d. J. vor den Mitgliedern des Berliner Bezirks-Vereins und einer Anzahl geladener Gäste eröffnet worden. An eine Ansprache des Hrn. Komm.-Rths. Henneberg, welche in ein Hoch auf S. M. den Kaiser ausklang, schloss sich ein kurzer Vortrag des Hrn. Brth. Herzberg, der die Entstehung und Bedeutung des Unternehmens beleuchtete. Die Anwesenden suchten darauf in einem kurzen Rundgange eine vorläufige Uebersicht über den vorhandenen überaus reichen und werthvollen Stoff zu gewinnen. Wir kommen auf die Ausstellung, die wegen anderweiter Verfügung über den Raum, in welchem sie Unterkunft gefunden hat (die sogen. Maschinenhalle des Landes-Ausstellungsparks), leider nur bis zum 2. Sept. geöffnet bleiben kann, noch näher zurück.

Ein säurefester Anstrich wird nach dem Patente von M. Carré gewonnen, indem man feingepulverten Asbest mit ein wenig syrupdickem Natron-Wasserglas innig zusammen reibt und die so entstandene teigartige Mischung dann mit Wasserglas, so weit wie nöthig verdünnt; das Wasserglas muss jedoch möglichst wenig freies Alkali enthalten. Die flüssige Mischung eignet sich namentlich zum Anstrich von Zementflächen, die durch einen zwei- bis dreimaligen Ueberzug gegen saure Flüssigkeiten und Gase unempfindlich werden. In Teigform kann dieselbe mit ausgezeichnetem Erfolge auch zum Auskitten der Fugen von glasirten Thonplatten verwendet werden.

Aus der Fachlitteratur.

Uebersichtsplan von Berlin 1:4000. Das geographische Institut und der Landkarten-Verlag von Jul. Straube, Berlin S.W., Gitschinerstr. 109, ist durch das Vermessungsamt der Stadt Berlin (Direktor von Hoegh) mit der Anfertigung eines „Uebersichtsplanes von Berlin" im Maasstabe 1:4000 betraut worden und hat das erste Blatt des auf 45 Blätter von 30:40 cm Bildfläche berechneten Kartenwerkes soeben herausgegeben. Der neue Uebersichtsplan fusst auf den Neuvermessungen, die durch das Vermessungsamt von Berlin seit langem unternommen wurden und nunmehr so weit fortgeschritten sind, dass die Herausgabe der grossen Karte beginnen kann. Dem ersten Blatt sollen die übrigen Blätter in Zwischenräumen von je zwei Monaten folgen; der Preis des einzelnen Blattes beträgt 2 M. Die Herstellung erfolgt in Kupferstich, die Unterscheidungen erfolgen durch 8 Farben, und zwar in schwarz für die Konturirung der Strassen und Grundstücke und die Schrift, in dunkelgrau für die Staats- und städtischen Gebäude, in mittelgrau für private Anstalten und Gebäude öffentlichen Charakters, in hellgrau für die Privathäuser, in gelb für die Strassen und Plätze, in blau für das Wasser, in violett für die Eisenbahnen und in grün für die Parkanlagen, Friedhöfe, Schmuckplätze usw. Durch diese Behandlung wird eine schöne, übersichtliche Klarheit erzielt. Die Zeichnung giebt die einzelnen Grundstücke in ihren genauen Grenzen und in ihrem Verhältniss zu den Nachbargrundstücken wieder und gestattet die für generelle Baupläne erforderlichen Maassbestimmungen mit ausreichender Genauigkeit. Diese wird besonders durch ein eigenartiges, der ausführenden Firma patentirtes Druckverfahren erzielt, welches, als ein neues Verfahren, den Druck in genauer Originalgrösse ohne Verzerrung der Zeichnung und ohne Veränderung (Zusammenziehung) des Papieres ermöglicht. Imgrossen und ganzen darf das neue Kartenwerk sowohl in vermessungstechnischer, wie auch in kartographischer Hinsicht als ein tüchtiges neues Unternehmen begrüsst werden, mit dem Berlin an der Spitze der Grossstädte steht. —

Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben des Vereins für Gesundheits-Technik stellt folgende Aufgabe, deren Lösung bis zum 1. April 1896 an Hrn. kais. Reg.-Rth. Prof. Conrad Hartmann in Charlottenburg, Fasanenstr. 18, einzureichen ist.

„Durch Versuche soll die Wärmeabgabe der bei Heizungs-Anlagen gebräuchlichen Heizkörper in ihren verschiedenen Formen und Anwendungsweisen ermittelt werden. Die Versuche sind in Anordnung, Verlauf und Beobachtungen genau zu beschreiben und durch Zeichnungen zu erläutern, so dass hieraus ihre Genauigkeit und ihr Werth beurtheilt werden kann. Die ermittelte Wärmeabgabe ist in Wärmeeinheiten anzugeben, welche in der Stunde durch die Flächeneinheit abgegeben werden. Bei Wärmeabgabe in Luft sind die Versuche für möglichst verschiedene Luftgeschwindigkeiten durchzuführen und diese anzugeben."

Das Preisrichteramt haben neben Hrn. Hartmann die Hrn. Anklamm (Friedrichshagen b. Berlin), B. Körting (Hannover), Pfützner (Dresden), v. Stach (Wien), Strebel (Hamburg), Ugé (Kaiserslautern) und Dr. Wolpert (Nürberg) übernommen. Für Preise steht vorläufig nur der unzureichende Betrag von 1600 M zur Verfügung, der jedoch durch Beiträge deutscher Heizfirmen (von denen theilweise schon ansehnliche Summen gespendet worden sind) auf die Höhe von mindestens 5000 M gebracht werden soll.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Ing. Gassmann aus Kaiserslautern ist in den Dienst der pfälzischen Eisenb. getreten mit dem Wohnsitze zu Ludwigshafen a. Rh.

Preussen. Dem Mar.-Intend.- u. Brth. Krafft in Kiel ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. Dem kgl. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Bäseler in Arnstadt ist die Erlaubniss zum Tragen des ihm verliehenen fürstl. schwarzburg. Ehrenkreuzes III. Kl. ertheilt.

Ernannt sind: Der Geh. Ob.-Brth. u. vortr. Rath Wichert in Berlin z. ord. Mitgliede; der Geh. Brth. u. vortr. Rath Reimann, der Geh. Brth. u. vortr. Rath Hinckeldeyn, der Prof. an der techn. Hochschule in Berlin, Brth. Fritz Wolff, sämmtlich in Berlin, der Brth. Wallot in Charlottenburg, Mitgl. der Akademie der Künste, der Brth. von der Hude, der Ing. R. Cramer, beide in Berlin, der Ing. Haack in Charlottenburg u. der Prof. Dr. v. Bayer in Ulm zu ausserord. Mitgl. der Akademie des Bauwesens.

Den nachben. Baubeamten ist der Charakter als Brth. verliehen: Den Kr.-Bauinsp. Oehmcke in Potsdam, E. Brinkmann in Breslau, Johl in Stargard i. P., von den Bercken in Homberg (Bez. Kassel), Breymann in Göttingen, Schröder in Hannover, Hauptner in Schrimm, vom Dahl in Marburg, Voerkel in Thorn u. Hensel in Hannover; den Landbauinsp. Peltz in Potsdam, Gnuschke u. Wiethoff in Berlin und H. Bergmann in Osnabrück; den Wasserbauinsp. Thomas in Schleswig, Dittrich in Brieg a. O., Kayser in Celle, Wolffram in Münster i. W., Eger in Berlin, Claussen in Magdeburg und Borchers in Ratibor; sowie den Bauinsp. Hellwig in Erfurt u. Beckmann in Charlottenburg.

Der Reg.- u. Brth. O. Goering in Hannover ist gestorben.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Stadtbrth. d. d. stellv. Stadtverordn.-Vorst. Fraenkel b. Magistrat-Landsberg a. W.; d. Stadtrath-Plauen. — Je 1 Reg.-Bmstr. d. Ober-Baudir. Franzius-Bremen; Garn.-Bauinsp. Polack-Naumburg a. S.; Landeshptm. d. Prov. Posen, Posen. — 4 Arch. d. die Dir. der Baugewerksch. Idstein. — Je 1 Arch. d. d. Erzbischöfl. Bauamt-Karlsruhe; Dir. d. Herzogl. Baugewerksch.-Holzminden; Dir. d. Thür. Bauschule Teerkorn-Stadt Sulza; Arch. H. Robert-Bochum; Arch. Franz Huber-Neustadt a. H.; Reg.-Bmstr. Müller-Strassburg i. Els. — 1 Bfhr. G. 632, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Masch.-Bau-A.-G.-Nürnberg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Techn. d. d. Hafenbaubür.-Dortmund; Kreis-Bauinsp. Mund-Friedeberg N.-M.; Geh. Reg.-Rth. Eberhard-Gotha; Garn.-Bauinsp. Atzert-Mühlhausen i. Els.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Die Architektur-Abtheilung der Münchener Jahres-Ausstellung des Jahres 1894.

Die Architektur-Abtheilung der Münchener Jahres-Ausstellung hat einen grossen Vorzug. Nicht dass sie trotz der Betheiligung des Auslandes besonders stark und gut beschickt wäre und nicht, dass sie keine unterwerthigen Blätter enthielte, die besser nicht aufgenommen wären. Die Architektur ist auch bei der Künstlergenossenschaft in München das Stiefkind und auch in München wird mit Wasser gekocht. Die Architektur-Abtheilung nimmt im Glaspalast drei nur bescheidene Säle ein, aber diese Säle sind — und darin liegt der Vorzug — zu einer geschlossenen, übersichtlichen Gruppe vereinigt und leidlich dekorirt und beleuchtet. So viel Achtung hat man in München im Verhältniss zu Berlin denn doch noch vor der Architektur als Kunst, dass man es hier nicht gewagt haben würde, einem Theil ihrer Werke das ohnehin spärliche Licht durch Riesenkartons für Glasmalereien von zumtheil recht zweifelhaftem künstlerischem Werthe zu entziehen und sie so der Beurtheilung unzugänglich zu machen. —

Was den Gegenstand der zeichnerischen Darstellung dieser Abtheilung betrifft, so stehen verschiedene, die Münchener Architektenschaft lebhaft bewegende Fragen in erster Reihe. Aber mit grossem Bedauern vermisst man die Bearbeitungen der grossen Aufgaben, welche München in letzter Zeit dem architektonischen Können stellte. Warum hat man nicht die preisgekrönten Pläne zur Münchener Stadterweiterung der grossen Zahl der jetzt durchreisenden Fachgenossen zugänglich gemacht? Wo sind die endgiltigen Entwürfe zum neuen National-Museum, zum Künstlerhaus, zu den zurzeit zur Ausführung bestimmten oder bereits ausgeführten Kirchen? In letzterem Falle die Entwürfe für die noch nicht vollendete Innendekoration? Wo sind die grossen Entwürfe des städtischen Hochbauamtes? Warum konnten die Entwürfe für den beabsichtigten Pschorr'schen Saalbau nicht in der Kunstausstellung zur Ausstellung gebracht werden? usw. usw. Alles das sind Fragen, die wir nicht aufwerfen, nur um zu kritteln, sondern es ist das tiefgehendste Fachinteresse, welches uns veranlasst, sie zu berühren. Bei den grossen architektonischen Aufgaben, die zurzeit in München zur Diskussion stehen, bei der vollendeten Meisterschaft, mit welcher diese Aufgaben hier im allgemeinen zum Austrag gebracht zu werden pflegen, wäre die Fachgenossenschaft Münchens in allererster Linie mitberufen, an dem Kampfe theilzunehmen, den die Architektur gegen die Vertreter der Malerei und Bildhauerei führen muss und der zurzeit, wie es scheint, in ein akutes Stadium getreten ist. Die beiden grössten Kunstzentren Deutschlands müssen bei diesem Kampfe Hand in Hand gehen: Berlin ist in denselben eingetreten, München darf um unserer Kunst Willen nicht abseits stehen. Es gilt Bedeutendes, es gilt Grosses wieder zu gewinnen und zu festigen und wohl zu keiner Zeit waren die architektonischen Aufgaben so geeignet wie jetzt, den Nachweis zu führen, dass die Kunst nicht mit der Malerei und Bildhauerei aufhört, sondern dass es darüber hinaus noch eine Kunst giebt, grösser als diese beiden. Nicht der dritte imgefolge der Kunstzweige ist die Architektur, sondern der erste. Der Architektur kommt die Führung zu und sie muss dieselbe auch zu erhalten trachten. Sogar die Philosophie erkennt die Architektur neidlos als vorbildlich an. In einer Charakteristik Schopenhauer's führt Kuno Fischer aus, um schön zu schreiben, müsse man klar und geordnet denken. Man müsse so denken, wie die Architekten bauen, nicht wie man Domino spiele. Doch vielleicht bringt der neue Lenz neue Hoffnungen und neue Gaben. —

Das hervorragendste Interesse der diesjährigen Architektur-Abtheilung des Glaspalastes beanspruchen die Pläne zum neuen Justizpalast in München von Prof. Friedrich Thiersch, die durch zwei in grossem Maasstab gehaltene Modelle einzelner Bautheile näher erläutert werden, durch das Gipsmodell des östlichen Eingangs-Risalites und das eines Risalitsystems der Südfassade. Es ist eine grossartige Anlage von rechteckigem Grundriss bei etwa 140 m Länge und 83 m Breite, die hier in einfachen Linienzeichnungen im Maasstabe 1 : 100 zur Darstellung gebracht ist. In vier Geschossen thürmt sich der gewaltige Bau auf und gruppirt seine den verschiedenen Zweigen der Rechtspflege gewidmeten Räume um eine durch Oberlicht und hohes Seitenlicht erleuchtete, mit einer niedrigen Kuppel überdeckte Zentralhalle und um zwei geräumige Höfe. Die Stilfassung für die durchgehends in Sandstein ausgeführte Architektur ist die eines maassvollen süddeutschen Barock, das, mit italienischen Elementen versetzt, mit grosser Virtuosität zur Ausführung gelangt, wie der bis zum Hauptgesims fortgeschrittene Rohbau bereits erkennen lässt. Das Erdgeschoss ist in einer kräftig wirkenden Rustika durchgeführt, während die oberen Geschosse in palladianischer Weise durch Säulen- bezw. Pilasterstellungen zusammengefasst sind und zwar die Mittelrisalite durch Kompositasäulen und die Seitenrisalite durch Stützen jonischer Ordnung. Die dazwischen liegenden Theile sind durch Lisenen gegliedert. Der Bau besitzt drei Haupteingänge von N., S. und O., der vierte ist als Nebeneingang behandelt. Der nördliche und der südliche Eingang führen in die grosse Zentralhalle, die von Hallen umzogen ist und in welcher östliche und westliche Treppenanlagen den Verkehr mit den oberen Geschossen vermitteln. Ein besonderes Wort verdient der figürliche Schmuck des Gebäudes. Bekanntlich hat der bayerische Landtag im vergangenen Frühjahre diesen in dem Umfange, wie ihn der Architekt plante, abgelehnt. Angesichts der Pläne erlebt man eine völlige Ueberraschung. Während man nach dem Verlauf der Landtags-Verhandlungen geneigt war, anzunehmen, es handle sich um einen figürlichen Schmuck in aussergewöhnlich reichem Maasse, ersieht man aus den Plänen, dass sich dieser Schmuck entsprechend der Stilfassung des Gebäudes auf das Nothwendigste beschränkt: auf Hermenkaryatiden, Attikafiguren, Mittelgruppen usw., die zudem zur Charakterisirung des Gebäudes unerlässlich sind, namentlich wenn dasselbe ein Bauwerk ist, das so auf das Volk zu wirken berufen ist, wie ein Gebäude für die Rechtspflege. Es wird sich Gelegenheit finden, auf diese Angelegenheit ausführlicher zurückzukommen.

Eine dem Justizpalast verwandte Stilrichtung hat Martin Dülfer für seinen Entwurf zur Bebauung des Platzes östlich vom Siegesthor an der Leopoldstrasse in München gewählt. Dieser in einer flott dargestellten perspektivischen und geometrischen Ansicht bestehende Entwurf hat eine Gruppe von 3 stattlichen Wohnpalästen zum Gegenstand, von denen der mittlere höhere die Grundform eines Rechtecks besitzt, während die beiden anderen im rechten Winkel der Form des Platzes folgen. Der Mittelbau des Hauptbaues thürmt sich bis zu 5 Geschossen auf und ist durch eine Art Kuppel bekrönt. Es geht ein grosser monumentaler Zug durch die Anlage. — Eine recht interessante Gruppe von architektonischen Darstellungen ist die des Stadtbauamtmannes Hans Grässel in München. Eine Innenansicht der Schreiberstube der neuen städtischen Archivkanzlei im umgebauten Hause Petersplatz 4 am Rathhausthurm in München zeigt die grosse Pietät und Empfindung für die Eigenart alter Bauwerke bei ihrer Wiederherstellung; die Art, wie die bescheidenen städtischen Zollhäuser an der Burgfriedensgrenze Münchens bei Schwabing und Bogenhausen eine künstlerische Bearbeitung und Ausbildung im Barockstil erfahren haben, ist vorbildlich für die viel versündigten kleinsten Verwaltungsbauten. — Unter den Fragen, die in München immer wieder von Zeit zu Zeit auftauchen, befindet sich die Ausgestaltung der Theresienwiese. Grässel unternimmt eine solche Ausgestaltung, indem er an der Bavaria nach Art des antiken Theaters amphitheatralische Sitzreihen anordnet und den Platz vor diesen als monumentalen Festplatz mit 11 ha Fläche gestaltet. Der Wiesentheil südlich dieses Festplatzes im Ausmaass von 12 ha ist als Wiesenfläche mit hohem Baumwuchs angenommen, während der verbleibende nördliche Theil von 20 ha den Ausstellungen des Oktoberfestes zugewiesen ist. — Von sonstigen Einsendungen aus München sind bemerkenswerth die flotten architektonischen Skizzen und Studien des Arch. Eugen Drollinger, der Entwurf zu einer protestantischen Kirche von Georg Lindner und der in diesem Blatte bereits ausführlich behandelte Wiederherstellungs-Versuch der Erwin'schen Westfront des Strassburger Münsters von F. W. Rauschenberg. Das übrige Deutschland ist sehr schwach betheiligt. Baurath Ludwig Heim, der seine in diesem Blatte gleichfalls schon behandelten grossen Hôtelbauten, das Monopolhotel, das Palasthotel, das Hotel Continental, alle in Berlin, zur Ausstellung bringt, ist der einzige Berliner Aussteller. Das ist nicht recht. Wenn auch die Berliner Fachgenossen naturgemäss das grössere Interesse an der Berliner Kunstausstellung haben, so sollten sie schon der künstlerischen Werthschätzung wegen in München nicht unvertreten sein. K. Weise in Apolda hat seine von der Berliner Kirchenausstellung her bekannten Studien über die Gestaltung der Kirchenbauten des Protestantismus auch nach München geschickt. Die Bauweise des deutschen Bauernhauses sucht Adolf Haenle in Frankfurt a. M. für zwei ansprechende Wohnhäuser zu verwerthen, von welchen das eine, ein Schwarzwaldhaus, nach Motiven alter Häuser im Gutachthale, das andere, ein Landhaus des Prof. Erwin Hanfstängl in Gmund am Tegernsee, nach Motiven der Tiroler Bauweise erbaut ist.

Ausser einem in Konstantinopel lebenden, wohl italienischen Architekten, Raimondo d'Aronco, welcher neben einem in palladianischem Stil gehaltenen, mit modernen italienischen Elementen vermischten Rathhaus für Udine zwei Brücken-Entwürfe zur Ausstellung bringt, und zwar einen phantastischen, ungeschlachten Entwurf für eine Newabrücke in St. Petersburg, sowie den künstlerisch weitaus besseren Entwurf für den Nuovo

ponte Maria Teresa in Turin, eine Brücke mit drei straffen, flachen Steinbogen und interessant ausgebildeten Strompfeilern, sind es noch zwei schweizerische und vier englische Baukünstler — wenn man den in der Züricher Schule Sempers gebildeten, in London ansässigen Architekten Alexander Koch zu den englischen Architekten rechnen darf — welche das Ausstellungsbild durch tüchtige Werke ergänzen. Eine fruchtbare Thätigkeit scheint der Architekt Heinrich Ernst in Zürich zu entfalten. Davon legt zunächst die aus 9 Miethshäusern bestehende Wohnhausgruppe „Schloss Zürich“ am Ufer des Züricher Sees Zeugniss ab, eine durch Thürme, Aufbauten, Erker, Loggien usw. bewegte, allzubewegte Baugruppe im Stil einer mit fremden Elementen versetzten englischen Renaissance. Der Entwurf desselben Architekten zu einer Gallerie in Zürich soll nach dem Vorbilde der Mailänder Gallerie das Innere eines Häuserblocks, der für ein Gelände am See gedacht ist, dem geschäftlichen Verkehr erschliessen. Die den Häuserblock durchquerende Gallerie hat die Kreuzform. Ueber der Vierung erhebt sich eine Kuppel. Der geschickten Behandlung der Eisenkonstruktionen und des dekorativen Elementes im Innern steht die schwulstige, an Weltausstellungsbauten erinnernde Ausbildung des Aeussern nach. — Ein interessanter Entwurf desselben Künstlers ist der zu einer Hotelanlage nach dem Pavillonsystem auf einem hügeligen Gelände bei Pegli. An den viergeschossigen Hauptbau schliessen sich in symmetrischer Lage 4 Pavillonbauten von je 2 Geschossen an. Der Hauptbau enthält die grossen Säle, wie Speisesäle, Festsäle, Terrassen, Veranden usw., im Seitenflügel Gastzimmer, während die 4 Pavillonbauten nur Gastzimmer enthalten. Die ganze Anlage erhebt sich auf vielfach gegliedertem Terrassenunterbau mit Treppenanlagen, Kolonnaden usw. und schliesst alle Bedingungen zu einer ungemein malerischen Anlage im Stile der italienischen Villenanlagen ein. — Als Hauptwerk des Architekten Emanuel La Roche in Basel ist die Bibliothek für Basel ausgestellt, ein auf spitzwinkliger, jedoch nur wenig vom rechten Winkel abweichender Baustelle errichteter Eckbau im schlichten Barockstil der im Kopfbau die Eingangshalle mit der Haupttreppe, den Lesesaal und die Räume für den Katalog und für die Zeitschriften enthält, während das Büchermagazin in einem langen, $2^1/_2$geschossigen Flügel untergebracht ist. Es ist eine tüchtige, im Grundriss recht interessante architektonische Leistung. Eine Reihe von Aquarellen und Skizzen des Künstlers aus Indien, sowie seine Festkarte zur Eröffnung des historischen Museums zu Basel geben ein anschauliches Bild seiner Vielseitigkeit.

Den Schweizern möge als Uebergang zu den Engländern der Architekt Alexander Koch in London folgen. Sein Entwurf zu einem Museum in Genf und zu einem Parlamentsgebäude für Bukarest, beides erfolgreiche Konkurrenzpläne, tragen nach ihrer Gesammthaltung etwa das Gepräge der Wiener Schule und offenbaren die glänzenden künstlerischen Fähigkeiten ihres Urhebers. Das Museum für Genf ist ein geschickt den Geländeverhältnissen angepasster, breitgedehnter zweigeschossiger Bau, im unteren Geschoss dorisch, im oberen korinthisch, mit offenen jonischen Kolonnaden. Das „Palais des députés“ in Bukarest ist ein reicher Kuppelbau mit vorspringender korinthischer Vorhalle, durchweg reich gegliedert und mit figürlichen Darstellungen geschmückt. Ein dritter Entwurf des Künstlers, gleichfalls ein mit Preis ausgezeichneter Konkurrenz-Entwurf, stellt das in den Formen der nordischen Renaissance gehaltene, in der Silhouette lebhaft bewegte Rathhaus für Kopenhagen dar. Von diesen letzteren Plänen, sowie von den noch zu besprechenden sind nur die Ansichten, keine Grundrisse ausgestellt.

Von den ausstellenden englischen Architekten scheint Robert Edis in London eine umfangreiche Praxis in Klubhäusern und in Krankenhaus-Anlagen zu entfalten. Sein Klubhaus für den Constitutional-Club in der Northumberland Avenue in London, ein 4—6geschossiger, durch Giebelaufbauten reich gestalteter Bau im Stile der englischen Renaissance bei starken antiken Einflüssen, die Fassade in rother und gelber Terrakotta erstellt, dann das neue Klubhaus für den Junior Constitutional-Club am Piccadilly in London, dessen Fassade, gleichfalls im Stile englischer Renaissance errichtet, aus Terrakotta für die Flächen und weissem norwegischen Marmor für die Architekturtheile gefügt ist, sind sprechende Beispiele für den mehrgeschossigen Typus des feineren englischen Stadthauses. Das aus rothen Ziegeln und Terrakotta errichtete Hospital für Rekonvaleszenten in Kent tritt der äussern Ausbildung nach der englischen Uebung nicht entgegen; ohne Grundriss ist eine weitere Beurtheilung nicht möglich. Wenn nach dem Ausstellungsbilde geurtheilt werden darf, so scheint sich die Thätigkeit der beiden noch übrigen englischen Architekten mehr auf dem Gebiete des Kirchenbaues zu bewegen. Die Trinity U. P. Church für Pollokshields, Glasgow, die in einer Innen- und einer Aussen-Ansicht zur Darstellung gebracht ist, ist eine thurmlose Anlage in englischer Gothik, deren durch ein grosses Maasswerkfenster ausgezeichnete Vorderfassade durch zwei elegante Treppenthürme flankirt ist. Das Innere ist sowohl im Langschiff wie im Chor mit Holz abgedeckt. Die Orgel befindet sich über dem Altartisch, der Taufstein rechts, die Kanzel links vom Beschauer am Chorbogen. Die Sommerville Memorial Free Church Keppochhill in Glasgow ist gleichfalls ein gothischer Bau mit Thurm rechts an der Vorderfassade. Der Entwurf zu einer Kathedrale in British Columbia des Architekten H. Wilson in London ist wieder eine thurmlose Anlage mit Treppenthürmen. Ein Ansatz zu Thurmbauten ist jedoch in den überhöhten, durch Gallerien abgeschlossenen Eckbauten gegeben. Das Innere ist auf *Pfeilern* gewölbt. —

Das ist das nicht eben reiche Bild der Architektur-Abtheilung der diesjährigen Ausstellung des Münchener Glaspalastes. Man darf nach ihm weder die Leistungsfähigkeit der Münchener Architektur an und für sich, die in Berlin zu viel reicherem Ausdruck kam, beurtheilen, noch auch das Ausstellungsvermögen der Münchener Architektur-Künstler. Sollte sich unter diesen Umständen nicht unter den Architekten Münchens selbst schon der Wunsch geregt haben, dass hier etwas anders werden müsse?

— H. —

Der VI. Internationale Binnenschiffahrts-Kongress im Haag. 22. bis 28. Juli 1894.

(Schluss.)

Die Verhandlungen in den Sektionen, die am Nachmittag des 23., am 25. und 26. Juli stattfanden, betrafen folgende Fragen:

I. Sektion:

1. Bau der Schiffahrtskanäle, welche einen Schnellbetrieb zulassen. Berichterstatter: Wasserbau-Inspektor Gröhe in Münster i. W., Regierungs-Ingenieur Derôme in Compiègne und Wasserbau-Ingenieur Wortman in Assen (Niederlande).

2. Ausrüstung der Häfen. Berichterstatter: die Ingen. Dardenne und Monet (Frankreich), Hafenbaudirektor de Jongh-Rotterdam und Hafenbaudirektor Schuurmann-Amsterdam.

II. Sektion:

3. Mittel zur Verhütung der Eissperren. Berichterstatter: Wasserbau-Inspektor Narten-Harburg, die Ingenieure Camerée, Rigaux und Dibos (Frankreich), Bekkaar, Nelemans, Burgdorffer, Schuurmann-Dordrecht und Cramer (Niederlande).

4. Ziehen und Fortbewegen der Schiffe auf Kanälen, auf kanalisirten Flüssen und auf frei fliessenden Strömen. Berichterstatter: die Ingenieure Hirsch, de Mas und Bovet (Frankreich) und Stieltjes (Niederlande).

III. Sektion:

5. Abgaben auf den Schiffahrtswegen. Berichterstatter: Dr. Hatschek, Syndikus der Handelskammer in Magdeburg, die Ingenieure Dufourny (Belgien), Renaud (Frankreich) und Deking Dura (Niederlande).

IV. Sektion:

6. Beziehungen zwischen der Grundform der Flüsse und der Tiefe der Fahrrinne. Berichterstatter: Wasserbau-Inspektor Jasmund-Magdeburg, die Ingenieure Mengin-Lecreulx und Guiard (Frankreich), Castendijk, Hoyer, Ermerius, Tutein-Nolthenius, Schuurmann-Dordrecht und Steijn-Parvé (Niederlande), Leliavsky und Maksimovitche (Russland).

7. Regelung des Niedrigwasserbettes der Flüsse. Berichterstatter: Wasserbau-Inspektor Seidel-Memel, die Ingen. Girardon (Frankreich), van der Sleyden und Castendijk (Niederlande), Maksimovitche und de Timonoff (Russland).

Es ist schon darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse der sehr sorgfältigen Ausarbeitungen der Berichterstatter nicht immer in dem Wortlaute der Schlussätze, die von den Sektionen der Plenarversammlung am 28. Juli vorgelegt wurden, Ausdruck gefunden haben.

Eine Würdigung der in den Sektionen geleisteten Arbeit fordert deshalb ein Eingehen auf die einzelnen Abhandlungen der Berichterstatter. Indem wir uns vorbehalten, auf die für deutsche Verhältnisse wichtigsten technischen Arbeiten bei einer anderen Gelegenheit zurückzukommen, wollen wir hier nur die von der III. Sektion behandelte rein wirthschaftliche Frage kurz besprechen.

Von den Berichterstattern hatten Dufourny und Renaud im wesentlichen nur die bezüglich der Abgaben auf den Schiffahrtswegen in ihrem Lande geltenden Bestimmungen und deren historische Entwicklung besprochen. In Frankreich werden 93 % aller vorhandenen Schiffahrtstrassen vom Staate verwaltet und auf diesen sind durch Gesetze vom 21. Dezember 1879 und 19. Februar 1880 alle Abgaben abgeschafft. In Belgien ist seit 1886 ein einheitlicher Abgabentarif für alle staatlichen Wasserwege eingeführt. Die im wesentlichen kritischen Ausführungen Dr. Hatschek's und Deking-Dura's gaben zu sehr lebhaften und interessanten Debatten der III. Sektion Anlass. Es wurde der Versuch gemacht, die in Paris sehr ausführlich behandelte Frage, ob überhaupt Abgaben zu erheben seien, wieder aufzunehmen. Von einer Verfolgung dieser ausserhalb der Tagesordnung

stehenden Frage wurde indessen abgesehen. Es handelte sich also nur um die Höhe der Abgabe (Deckung der Betriebskosten, Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals?) und über die Art der Erhebung. (Berechnung nach dem Werthe der Ladung, nach der Ladungsmenge, nach der Ladungsfähigkeit des Fahrzeuges. Berücksichtigung des durchfahrenen Weges usw.?)

Wegen der grossen Verschiedenheit der für den Einzelfall maassgebenden örtlichen, handelspolitischen und finanziellen Verhältnisse glaubte man am Schlusse der Besprechung von allgemeinen Festsetzungen über die Höhe der Abgaben absehen zu sollen.

Der Schlussatz lautet: 1. Die einheitlichen Grundlagen für die Festsetzung der Abgaben sollen in Zukunft sein: die Tonne von 1000 kg, das durchlaufene Kilometer. 2. Die Gebühren für die Bedienung der Schleusen, Brücken und Wehre bei Tag und Nacht sollen dort, wo es irgend möglich ist, allmählich aufgehoben werden. 3. Die Erhebung der Gebühren soll einfach, leicht und praktisch erfolgen, so dass die Schiffahrt durch die Ueberwachung nicht gestört wird. 4. Die Schiffahrts-Abgaben sollen auf den vom Staate erbauten künstlichen Wasserstrassen, insoweit ihre Erhebung nothwendig ist, nicht die Höhe erreichen, welche dem Staate die gemachten Ausgaben einschliesslich Verzinsung und Tilgungsrate erstattet; denn jede künstliche Schiffahrtsstrasse bringt mittelbar und unmittelbar eine Verbesserung der Staatsfinanzen und zahlreiche Vortheile für die Allgemeinheit mit sich.

Die Schlussätze der III. Sektion wurden ebenso wie diejenigen der anderen Sektionen von der Hauptversammlung angenommen.

Nachdem die Anträge der Sektionen erledigt waren, wandte sich die Plenarversammlung einem Antrage zur Verschmelzung des Binnenschiffahrts-Kongresses mit dem Marinebau-Kongress zu. Der Marinebau-Kongress tagte 1889 zum ersten mal in Paris und seine Ergebnisse waren so befriedigend, dass man die Fortsetzung der Verhandlungen durch Ernennung eines dauernden Ausschusses, der in Paris seinen Sitz hatte, sicher zu stellen suchte. Die zweite Tagung des Kongresses fand 1893 in London statt und wurde von einer Anzahl Regierungen, jedoch nicht vom deutschen Reiche, durch amtliche Kommissare beschickt. Die Ergebnisse der Verhandlungen des Londoner Kongresses und seiner 4 Sektionen liegen in gedruckten Berichten, die mit Zeichnungen wohl ausgestattet sind, vor. Die Frage einer Verschmelzung der beiden internationalen Kongresse für Binnenschiffahrt und für Marinebauten ist schon im vorigen Jahre durch den dauernden Ausschuss des Marinebau-Kongresses erörtert worden. Sie wurde während der Tagung im Haag durch eine Reihe von Mitgliedern jenes Ausschusses, unter ihnen der niederländische Altmeister Conrad, aufs neue angeregt.

Kommissare der Regierungen — deutscherseits die Oberbauräthe Honsell und von Siebert — traten mit den Antragstellern zu einer Vorberathung zusammen. Obgleich in dieser Vorberathung manche Bedenken gegen die Verschmelzung geäussert waren, einigte man sich doch zu dem Vorschlage, beide Kongresse unter der Benennung „Schiffahrts-Kongress“ zu vereinigen, wobei darauf zu achten sei, dass soweit wie möglich abwechselnd je nach dem Lande und Orte der jeweiligen Tagung Fragen der Flusschiffahrt oder der Seeschiffahrt in den Vordergrund treten.

Ferner wurde vorgeschlagen, bis zur Bildung des Organisations-Ausschusses für den nächsten Kongress das Büreau des gegenwärtigen Kongresses beizubehalten und ihm die Vollmacht zu ertheilen, sich in den verschiedenen Ländern korrespondirende Mitglieder beizuordnen.

Gegenüber einem Antrage, die bisher übliche 2jährige Zwischenpause zwischen zwei Kongressen zu verlängern, wurde vorgeschlagen, bei dem bisherigen Brauche zu bleiben.

Die Besprechung dieser Vorschläge brachte in der Hauptversammlung einen lebhaften Meinungsstreit zuwege, indem namentlich die Vertreter der deutschen Fluss- und Kanalschiffahrt befürchten, dass ihre Interessen durch Verschmelzung der Kongresse leiden würden. Die betreffenden Redner gingen dabei von der nicht bewiesenen Voraussetzung aus, dass die Seeschiffahrt das aristokratische Element sei und die bürgerliche Binnenschiffahrt auf die Dauer nicht zum Worte kommen lassen werde und würdigten nicht genügend die Nothwendigkeit, die Zahl der internationalen Kongresse zu vermindern, um das Interesse, welches die Regierungen, die Fachleute und die Völker an ihnen nehmen, wach zu halten. Wie die spätere Abstimmung zeigte, waren nicht alle deutschen Vertreter auf dieser Seite. Die Redner der anderen Nationen traten ausschliesslich für die Verschmelzung ein. Sehr lebhaft sprach sich der Ingenieur von Havre, Baron Quinette de Rochemont in diesem Sinne aus, indem er darauf hinwies, dass die maritimen Fragen bei allen bisherigen Binnenschiffahrts-Kongressen eine hervorragende Rolle gespielt hatten.

Die Vereinigung des Binnenschiffahrts-Kongresses mit dem Marinebau-Kongress, die weitere Amtsführung des gegenwärtigen Büreaus und die zweijährige Zwischenpause wurden hierauf gutgeheissen. Auf eine Anregung des englischen Ingenieurs Vernon Harcourt versprach das Büreau die Namen der zu erwählenden korrespondirenden Mitglieder den Theilnehmern baldmöglich anzuzeigen und bei der Wahl nach Möglichkeit die Vertreter der verschiedenen Ingenieur-Vereine und der Militär-Ingenieure zu berücksichtigen.

Es folgten nun die üblichen Schluss- und Dankreden. Deutscherseits nahm der kgl. bayerische Ministerialrath Dr. von Rumpler das Wort.

Einer Einladung Portugals, den nächsten Kongress mit Rücksicht auf die 400jährige Jubelfeier der Entdeckung des Seeweges nach Indien 1897 in Lissabon abzuhalten, konnte mit Rücksicht auf den Beschluss, nach 2 Jahren wiederum zu tagen, nicht Folge gegeben werden. Dagegen wurde auf Einladung des italienischen Vertreters Professor Betocchi beschlossen, 1896 den „Schiffahrts-Kongress“ in Italien abzuhalten. Ob Mailand, Genua, Livorno, oder ein anderer Ort für die Versammlung gewählt wird, bleibt vorbehalten.

Am 23. Juli hatte ein Empfang der Mitglieder des Kongresses durch den Minister der Wasserbau-Arbeiten und am 25. Juli der amtliche Empfang durch den Gemeinderath des Haag im Stadthause stattgefunden. Am 26. Juli waren die Theilnehmer im Kurhaus Scheveningen zum Festessen vereinigt, dem eine Promenade auf der Terrasse mit Strandfeuerwerk folgte.

Den würdigen Abschluss der Festlichkeiten bildete am 28. Juli, dem Tage des Kongress-Schlusses ein Empfang beim Grafen Bylandt und dessen Gemahlin. Die Unterhaltung in den schönen, von einer ansehnlichen Gesellschaft von Damen und Herren gefüllten Räumen des Hotel „Vieux Doelen“ und in dem geschmackvoll elektrisch beleuchteten Garten war sehr rege und gestaltete sich zu einem würdigen Schlusse des Kongresses.

y.

Vermischtes.

Zur Stellung der städtischen Baubeamten in Preussen. Wie es vielfach nur von dem Auftreten der in städtischen Diensten stehenden Techniker abhängt, sich eine angemessene Stellung in der Gemeinde-Verwaltung zu sichern, hat sich soeben in der westfälischen Stadt Schwelm gezeigt. Der dortige Stadtbaumstr. Hr. Clef war als solcher nach Kalk berufen worden, hat aber, wie die „Köln. Volks-Ztg.“ mittheilt, diesen Ruf abgelehnt, nachdem die Stadtverordneten von Schwelm die von ihm gestellte Bedingung seines Verbleibens, seine Wahl zum Magistrats-Mitgliede, erfüllt hatten. —

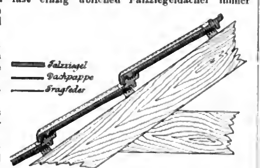
Welche Zumuthungen andererseits von manchen Stadtgemeinden an ihre Techniker gestellt werden, zeigen die Anstellungs-Bedingungen, welche eine andere westfälische Stadt, Herford, für die dort zu schaffende Stelle eines Stadtbaumeisters erlassen hat. Dem Stadtbaumeister, der sämmtliche bautechnischen und baurechnerischen Arbeiten der Stadt, auch die Beschreibungen für die Gebäudesteuer-Aufnahmen usw. zu liefern und dabei in allen Beziehungen den näheren Anweisungen und Anordnungen des Magistrats Folge zu leisten hat, wird neben einem Gehalte von 3000 *M* eine Dienstunkosten-Entschädigung von 2400 *M* geboten, für die er nicht nur die etwa erforderlichen „Zeichner, Techniker, Schreiber, Bureaudiener, Hiltskräfte“, sondern auch „Kohlen, Petroleum, Gas, Tinte, Federn, Papier, Karton, Farbe, Klebestoff, Mappen usw.“ (Bleistifte sind merkwürdiger Weise nicht besonders angeführt, sondern in dem usw. einbegriffen) beschaffen soll. Nur die Heizung, Reinigung und Beleuchtung des Dienstzimmers auf dem Rathhause, in welchem der Stadtbaumeister täglich 1½ Stunden behufs Verkehr mit dem Publikum sich aufhalten soll, wird von der Stadt gestellt. In ärztlich beglaubigten Krankheitsfällen, jedoch nicht über die Zeit von 4 Wochen in demselben Kalenderjahre, wird für eine Vertretung des Beamten durch die Stadt gesorgt; bei längeren Krankheiten sowie in Urlaubsfällen fällt diesem eine solche Sorge selbst zu. — Ob sich wohl viele Bewerber um eine solche verlockende Stelle finden werden?

Ueber die Stellung und Amtsbezeichnung der den deutschen Botschaften im Auslande zugetheilten Techniker bringt die „Köln. Ztg.“ gelegentlich der Mittheilung, dass auch die Entsendung landwirthschaftlicher Sachverständiger in ähnlicher Stellung beabsichtigt werde, einige beachtenswerthe Bemerkungen. Indem sie an die sehr unerfreulichen Reibungen erinnert, die verschiedenfach daraus hervorgegangen sind, dass jene Techniker aufgrund der ihnen früher beigelegten Dienstbezeichnung „technischer Attaché“ sich als Zugehörige des diplomatischen Korps betrachteten, während das letztere ihnen diese Zugehörigkeit — und zwar mit Erfolg — bestritt, macht sie den Vorschlag, den betreffenden Persönlichkeiten eine Dienstbezeichnung zu geben, in welcher ihre thatsächliche Stellung zu der Botschaft zu unzweifelhaftem Ausdruck kommt: etwa „Delegirter des . . . . -Ministeriums in Russland, Oesterreich oder a., beglaubigt bei der Botschaft in N.“

Wir glauben, dass diesem Vorschlage in der That ein sehr richtiger Gedanke zugrunde liegt. Zwar wird die persönliche Stellung eines mit einem derartigen Auftrage ins Ausland entsendeten Technikers zu den Mitgliedern der betreffenden Botschaft nur zum kleineren Theile durch die ihm beigelegte Dienstbezeichnung, die ihm ertheilte Instruktion usw., zum grösseren Theile aber stets durch die Stellung bestimmt werden, die er sich durch die Art seines Auftretens und den Werth seiner Leistungen zu erringen weiss. Aber es ist allerdings dringend erwünscht, dass er eine Dienstbezeichnung führe, welche die Art seines Auftrages deutlich macht. Der Titel „technischer Attaché“ war ein Nothbehelf, der diesem Bedürfnisse entsprang. Man hat ihn vor dem Widerspruche der Diplomaten, welche mit Recht geltend machten, dass die Bezeichnung „Attaché“ nur einem wirklichen Angehörigen des diplomatischen Korps zukomme, um so weniger aufrecht erhalten können, als die deutschen Botschaften im Auslande der Reichsverwaltung unterstehen, während der Auftrag der betreffenden Techniker lediglich vom preussischen Staate ausgeht? Und nicht minder ist es ein Nothbehelf, dass man jenen Technikern nunmehr überhaupt keine besondere Dienstbezeichnung beigelegt hat, sondern sie darauf hinweist, ihrem preussischen Amts-Charakter lediglich die Bemerkung „zugetheilt der deutschen Botschaft in N. N.“ hinzuzufügen. Ganz abgesehen davon, dass man stets einer schwerfälligen Satzkonstruktion sich bedienen muss, wenn man von einer derartigen Persönlichkeit reden will, wird Jemand, der mit der Sachlage nicht bereits vertraut ist, hieraus wohl schwerlich eine richtige Vorstellung von derselben gewinnen. Thatsächlich bedient man sich denn auch nach wie vor der Bezeichnung „technischer Attaché“, wenn sie auch amtlich verpönt ist.

Den Wortlaut der von der „Köln. Ztg.“ vorgeschlagenen Bezeichnung halten wir dagegen nicht für glücklich. Am einfachsten dürfte es sein, den betreffenden Beamten auf die Dauer ihres Dienstverhältnisses den Titel „technischer (oder landwirthschaftlicher usw.) Bevollmächtigter Preussens in . . . . .“ beizulegen. Ihr Verhältniss zur deutschen Botschaft — ob „attachirt“, „zugetheilt“ oder „beglaubigt“ — braucht in dem Titel wohl überhaupt nicht hervorgehoben zu werden. Es genügt, wenn dasselbe amtlich geregelt ist.

Eine neue Dachdeckung. An verschiedenen Neubauten Nürnbergs hat der Unterzeichnete Gelegenheit gehabt, eine neue, äusserst zweckmässige Dachdeckungsart zu beobachten, auf welche die Gebrüder Hanssen hierselbst ein D. R. P. erhalten haben. Bekanntermaassen wurden die im Mittelalter bis in das 18. Jahrhundert hinein fast einzig üblichen Falzziegeldächer immer seltener, da sich ein Uebelstand hauptsächlich nicht beseitigen liess, nämlich das sogenannte Schwitzwasser — d. h. Verdunstungswasser — das sich auf der Innenfläche der Ziegel niederschlägt und durch sein Herabsickern auf den Dachboden das Gebälk stark gefährdet. Die Frage nun, wie dieser Niederschlag zu entfernen sei, haben die Gebrüder Hanssen in höchst einfacher aber endgiltiger Weise gelöst. Sie legen unter eine auf zwei Sparren aufliegende Reihe Ziegel Dachpappe, welche in den Falz des Ziegels der tiefer liegenden Reihe eingreift, aus demselben wieder heraustritt und auf diesem Wege das auf der Innenfläche des Ziegels entstandene Wasser auf die Oberfläche des darunter liegenden ableitet. Damit ist jede Gefahr sowohl für das Gespärre als für den Dachboden beseitigt; auch wird bei einer solchen Anordnung das vom Winde zwischen die Ziegel eingetriebene Schneewasser keine schädliche Wirkung mehr ausüben können. — Es würde nur zu begrüssen sein, wenn infolge dieser Verbesserung das Falzziegeldach wiederum ausgebreitetere Anwendung fände. Denn es lässt sich wohl nicht ableugnen, dass ein Gebäude im mittelalterlichen oder Barockstil mit Blech- oder gar Schieferdach (? D. Red.) doch höchst unschön aussieht.



Nürnberg, im Juli 1894. Friedr. Lehner.

Eine deutsche Handwerker- und Kunstgewerbeschule in Barmen ist zufolge einer durch den Hrn. Minister für Handel und Gewerbe gegebenen Anregung im laufenden Sommerhalbjahr ins Leben getreten. Die Anstalt, an welcher neben dem Direktor Hrn. Arch. Erdmann Hartig (zuletzt in Hamburg) vorläufig noch 1 Architekt, 2 Maler, 1 Ingenieur, 2 Musterzeichner, (vom nächsten Winter ab auch ein Bildhauer) und 11 Volksschullehrer unterrichten, umfasst neben einer schon seit 1889 bestehenden Fortbildungsschule und der auf Abendunterricht für Lehrlinge und Gehilfen eingerichteten Handwerkerschule (jede in 2 Jahreskursen) eine aus 4 Abtheilungen sich zusammensetzende Kunstgewerbeschule. Letztere, welche erst am 1. November voll eröffnet wird, hat bisher nur in Form eines von 9 Schülern besuchten Vorkursus bestanden. Die beiden anderen Schulen sind im Mai mit 600 Schülern eröffnet worden, waren jedoch bis zum 1. August bereits auf eine Schülerzahl von 706 gestiegen. — Angesichts der günstigen Aussichten, die der Anstalt bevorzustehen scheinen, haben die Stadtverordneten von Barmen den Etat derselben bereits von 23 000 ℳ auf 42 700 ℳ erhöht und einen Erweiterungsbau des Schulgebäudes beschlossen, der nach dem Entwurfe des Dir. Hartig ausgeführt wird und auf 138 000 ℳ veranschlagt ist.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Dr. Laubenheimer in Metz, den Eisenb.-Masch.-Insp. Schad in Mülhausen, Jacoby in Saargemünd u. Beyerlein in Strassburg bei der Verwaltg. der Reichseisenb. in Elsass-Lothr. ist der Charakter als Brth. verliehen.

Der Schiffbmstr. Hüllmann ist unt. Versetzung von Wilhelmshaven nach Berlin zur Dienstleistung im Reichsmar.-Amt kommandirt.

Preussen. Dem Mar.-Masch.-Bauinsp., Prof. Busley in Kiel ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. mit der kgl. Krone; dem gewerkschaftl. Bauinsp. Hellwig in Eisleben der Rothe Adler-Orden IV. Kl. u. dem Krs.-Bmstr. Buschmann in Bielefeld ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Versetzt sind: Der Wasser-Bauinsp., Brth. Dannenberg von Emden nach Hannover in die in eine Wasser-Bauinsp.-Stelle umgewandelte bish. Kreis-Bauinsp. Hannover III; der Wasser-Bauinsp., Brth. Beckmann von Hitsacker nach Verden a. Aller; der im Bereiche des kgl. Pol.-Präs. in Berlin angestellte Bauinsp. Dimel in eine Krs.-Bauinsp.-Stelle in Wiesbaden; der Krs.-Bauinsp. Heimsoeth in Wiesbaden als Bauinsp. u. techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Trier; der im techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. beschäftigte Landbauinsp., Brth. Gnuschke in Berlin nach Quedlinburg behufs Vertretung des erkrankten Krs.-Bauinsp., Brth. Naumann; der Krs.-Bauinsp., Brth. Heusel von Hannover nach Hildesheim; der Krs.-Bauinsp. Scholz in Hildesheim als Landbauinsp. u. techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Frankfurt a. O.; der im techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. beschäft. Bauinsp. Hein in eine Bauinsp.-Stelle im Bereiche des kgl. Pol.-Präs. in Berlin; die Krs.-Bauinsp. Selhorst in Osterburg u. Uber in Neisse als Landbauinsp. nach Berlin, um im techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. beschäft. zu werden; der Krs.-Bauinsp. Mertins in Pr.-Stargard als Bauinsp. u. techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Minden.

Der Krs.-Bauinsp., Brth. v. Schon in Danzig tritt am 1. Okt. d. J. in d. Ruhestand.

Der bish. kgl. Reg.-Bmstr. Jasmund in Konstantinopel ist aus d. Staatsdienste ausgeschieden.

Sachsen-Weimar. Der Stadtbmstr. Bruno Schmidt in Weimar ist, nachdem er die Baukondukteur-Prüfung bestanden hat, als „Baukondukteur“ verpflichtet worden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. in Regensburg. Welche Aussichten sich einem Techniker mittlerer Fachschulbildung in den russischen Ostsee-Provinzen eröffnen, sind wir ausserstande Ihnen anzugeben. Briefe nach Russland können mit deutscher Aufschrift (am besten natürlich mit lateinischen Buchstaben) versehen werden. An politischen Zeitungen in deutscher Sprache erscheinen in Riga das Rigaer Tageblatt, die Düna-Zeitung und die Zeitung für Stadt und Land; eine deutsche technische Zeitschrift besteht dort nicht mehr, sondern lediglich die monatlich einmal ausgegebene russische „Technitschechkaja Nowosti“.

Hrn. J. O. in M. Zutreffenden Rath über die Wahl einer zu besuchenden technischen Hochschule zu ertheilen, ist schwer, wenn man die Persönlichkeit, um die es sich handelt, nicht kennt. Im allgemeinen haben Sie sicherlich recht in der Annahme, dass ein Studirender, dem es darum zu thun ist, seine Zeit möglichst auszunutzen und schnell vorwärts zu kommen, auf einer schwach besuchten Hochschule besser seine Rechnung findet, als auf einer überfüllten. Für die Fächer, in welchen Sie sich besonders ausbilden wollen, würden wir Ihnen unter diesem Gesichtspunkte den Besuch von Aachen anrathen.

Hrn. B. in Hannover. Für Anzeigen kommen inbetracht: In Oesterreich (Wien) die Zeitschrift d. Oesterr. Ing.- u. Arch.-Vereins, der Bautechniker und die Wiener Bauindustrie-Ztg., in der Schweiz (Zürich) die Schweizer. Bauzeitung, in Süddeutschland (München) die Süddeutsche Bauzeitung. Doch ist die Verbreitung der letzten dort wohl nicht grösser, als die der Deutschen Bauzeitung.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.



FESTHALLE FÜR DAS VIII. DEUTSCHE TURNFEST IN BRESLAU. 21.–25. JULI 1894.

Architekt: Rathsbaumeister Klimm in Breslau.

Aetzung von Meisenbach, Riffarth & Co., Berlin-München.
Wilh. Greve's Buchdruckerei, Berlin SW.

Berlin, den 25. August 1894.

Die Bauten für das VIII. Allgemeine Deutsche Turnfest in Breslau. 21.–25. Juli 1894.

Architekt: Rathsbaumeister Klimm.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 417 und eine Bildbeilage.)

Der für die Abhaltung des diesjährigen Allgemeinen Deutschen Turnfestes gewählte Platz lag im Süden der Stadt Breslau und lehnte sich mit seiner nördlichen Begrenzung unmittelbar an den, mit altem Baumbestand versehenen grossen Konzertgarten „Zum Friebeberg" an. Der Platz umfasste ohne den genannten Garten eine Fläche von 12,30 ha und enthielt in seinem vorderen Theil den 110 zu 220 m grossen Freiübungsplatz mit 2 Zuschauer-Tribünen sowie die Festhalle. Der hintere, westliche Theil war 4 Bierwirthschaften und der Vogelwiese für Volksbelustigungen zugewiesen.

An „offiziellen", von der Breslauer Turnerschaft errichteten Bauten enthielt der Festplatz einen mit 3 grossen Oeffnungen versehenen Thorbau, in dessen Unterbau 4 Kassenräume eingerichtet waren, sowie dicht daneben eine Postanstalt mit Lesezimmer und die Polizeiwache. Ausserdem die bereits erwähnten Zuschauer-Tribünen und die Festhalle. Die übrigen erforderlichen Einrichtungen, wie Feuer- und Sanitätswachen waren in den Hauptbauten mit untergebracht. Alle sonstigen Baulichkeiten, wie Bierwirthschaften, Weinschänken usw. waren den betreffenden Unternehmern zur Ausführung überlassen worden.



Haupt-Eingang.



Bierwirthschaft „zur Kaltern Ecke".

Die Festhalle, welche bei einer äusseren Gesammtlänge von 101 m eine Tiefe von 48 m hatte, ist infolge des günstigen Wetters ausschliesslich zu festlichen Veranstaltungen benutzt worden. Die Halle war jedoch ohne Dielung geblieben; ebenso waren Tische und Bänke transportabel eingerichtet, damit der mittlere Hauptraum bei ungünstigem Wetter auch für turnerische Arbeit benutzbar war. An den mittleren Hauptraum, dem eine freie Länge von 88 m und eine Tiefe von 35 m gegeben war, schlossen sich an den Längs- und Querseiten zu ebener Erde Umgänge von 3,50 m Breite, die andererseits mit den ebenfalls rings um den Hauptraum laufenden 3 m breiten Kleiderablagen und Ausschankstätten verbunden waren. Ueber diesen Umgängen lagen in Höhe von 4,50 m über dem Fussboden die 8,50 m breiten Gallerien, welche an der nördlichen Seite durch eine 18 m lange Ehrenloge und dieser gegenüber an der Südseite durch eine 18 m lange Musik- und Theaterbühne unterbrochen wurden. Die Gallerien an der Langseite rechts und links von der Bühne, waren nicht für die Zuschauer freigegeben, sondern wurden zur Unterbringung von etwa 800 Stck. Turn-Vereinsfahnen eingerichtet, welche über die Brüstung hinweg in den Hauptraum herabhingen und mit ihren reichen Stoffen und Farben eine wirksame Unterstützung der inneren Dekoration herbeiführten.

Zu den Gallerien führten vier an den Ecken des Gebäudes liegende, 2 m breite Treppen und ausserdem am Mittelbau noch zwei je 2 m breite Freitreppen zu der Ehrenloge.

An der Rückseite der Halle hinter der Bühne waren die grosse Kochküche mit ihren Nebenräumen sowie die Aborte und die Waschräume untergebracht.

Die Konstruktion der Halle, deren Höhe an den Seitenwänden des Mittelschiffs 14,7 m und bis zum First 21 m betrug, war derart gewählt, dass die Luftzuführung in den Hauptraum an den Langseiten über den niedrigen Seitenschiffen mittels einer ununterbrochen durchlaufenden 3 m hohen Fensterreihe erfolgte, welche an den Giebelseiten noch durch 6 je 4,5 m breite und 6 m hohe Fenster ergänzt wurden. Diese Oeffnungen waren mit geölter, stark lichtdurchlässiger Leinwand bespannt und nach Art der Glasmalerei in heraldischer Weise in kräftigen Oellasur-Farben bemalt.

Die Eindeckung der sämmtlichen Hallendächer — mit Ausnahme der Thurmdächer — war mit wasserdichter Leinwand erfolgt, welche sich bei den, vor dem Fest niedergegangenen Regengüssen durchaus bewährt hat.

Die Architektur der Festhalle sowie sämmtlicher anderen offiziellen Bauten war ausnahmslos in Holz ausgebildet. Auch zur Bekleidung der Wandflächen waren nur rohe fichtene Bretter verwendet, welche zur Abwechselung in theils wagrecht glatter oder unterdeckter — theils in senkrechter und schräger Richtung — angeordnet waren. Zur weiteren Belebung war die Farbe in kräftigen Tönen herangezogen worden; und zwar erhielten die Thurmdächer eine tief ziegelrothe Färbung, abwechselnd mit grünen Streifen, zwischen denen der Naturton des Holzes stehen blieb zur Aufschrift von Sprüchen und heraldischen Malereien.

Die senkrechten Wandschalungen erhielten unter einem

reichen farbigen Wappenfries eine tiefbraune Firnisslasur, während die Flächen darunter wiederum in ungetöntem Holzton stehen blieben. Der untere Sockel der Halle war mit einem graugrünen, deckendem Ton gestrichen worden. Die farbige Gesammtwirkung der Halle im Wechsel zwischen kräftiger Bemalung und dem hellen goldigen Holzton der frischen fichtenen Bretter, war durchaus befriedigend und brachte die schlichten Formen der Architektur zu wirksamem Ausdruck.

Die Beleuchtung des gesammten Platzes war durchweg mit elektrischem Licht aus dem — unter Leitung des Direktors Leitgebel stehenden städtischen Werk — eingerichtet und zwar waren für den Hauptraum der Halle allein 22 an Kronleuchtern hängende Bogenlampen vorgesehen.

Die Ausführung des Hallenbaues lag in den bewährten Händen des Zimmermeisters Hugo Baum, welcher seine Aufgabe in tüchtigster Weise gelöst hat. Zur Prüfung und Genehmigung der Pläne zu den Festbauten war ein besonderer Bau-Ausschuss eingesetzt, welcher jedoch den leitenden Architekten beim Entwurf und der Ausführung in freimüthigster, uneingeschränkter Weise walten liess.

Zur neuen Bauordnung Wiens.

Der Besprechung in No. 65 d. Bl. noch einige ergänzende Bemerkungen folgen zu lassen, möge mit der Begründung gestattet sein, dass die „Grundlagen“ in der That eine grundsätzliche Bedeutung für sich beanspruchen können. Der Foliant bietet ein Sondergesetz für die Erweiterung und Verbauung Wiens. In dieser individuellen Behandlung grossstädtischer Ausnahmezustände äussert sich wieder einmal ein lang unterdrückter Geist im Gegensatze zum zentralistischen Gedanken, der z. B. im dürftigen Rahmen des sogenannten Fluchtlinien-Gesetzes für sämmtliche preussischen Stadt- und Landgemeinden einschl. der Millionenstadt Berlin ein allgemein giltiges Gesetz geschaffen und es den Gemeinden anheimgestellt hat, sich mit besonderen Ortsstatuten und Polizeiverordnungen über seine Lücken hinwegzuhelfen. Der Wiener Entwurf schliesst eben mehr ein als eine landläufige Baupolizeiordnung; er giebt eine wirkliche Bauordnung im weitesten Sinne des Wortes, Gott sei Dank, keine Normal-Bauordnung — der schwächste Punkt ihrer Leitsätze liegt in der Rücksichtnahme auf eine vorbildliche Wirkung — sondern ist eigens auf die Wiener Verhältnisse zugeschnitten. Weiter verdient er das Lob überhaupt, Dinge, die gewöhnlich die Polizei zu regeln pflegt, auf die Ordnung durch Gesetz verwiesen zu haben. Damit ist die Vor- und Durchberathung auf breitester Grundlage gegeben, das einzige Mittel, um die Verwaltung in so tiefgreifenden praktischen Fragen vor Missgriffen möglichst zu bewahren. Allerdings steht die Dickleibigkeit des Folianten mit dem, was ein Gesetz zu leisten vermag, einigermaassen im Widerspruch. Der Berliner Architekt hat schon an den 44 Paragraphen seiner Baupolizeiordnung genug; das dieser ungefähr entsprechende dritte Hauptstück der „Grundlagen“ bedeckt 64 Folioseiten. Solche Weitschweifigkeit eines Werkes, das jedem Baubeflissenen zum Handgebrauche dienen soll, zu begründen, hätte der erläuternde Bericht wohl zielbewusster sagen können, dass die mittels der Bauordnung die bauliche Entwicklung der Stadt leitende Verwaltung auf jeden Fall für die Folgen ihrer Maassnahmen einzutreten hat, sie damit also ohne weiteres das Recht und die Pflicht hat, vorbeugend einzugreifen. (Vergl. R. Eberstadt, Städtische Bodenfragen, Seite 103.) Dann würde es sich aber immer noch fragen, wie weit mit Einzelbestimmungen praktisch zu gehen ist? Werden ihrer zu viele, so rückt die Gefahr nahe, dem Fortschritte der Technik Fallstricke zu legen. Es wird daher immer dem freien Ermessen der Baubehörde ein gewisser Spielraum zu lassen sein; und das ist auch ganz unschädlich, wenn zu Baubeamten Männer von reicher Erfahrung und mit praktischem Blick berufen werden. Ein Gesetz soll auf möglichst lange Dauer gelten und muss sich deshalb auch wechselnden Zeitläuften anzupassen vermögen. Welchen Standpunkt der Gesetzgeber einzunehmen hat, ist am Schlusse des Berichtes mit den goldenen Worten ausgesprochen: „Die Baupolizei darf sich nicht als ein Bleigewicht — immer und überall hemmend, nörgelnd und hindernd — an den Fortschritt heften; im Gegentheil, sie muss ihn auf allen einschlägigen Gebieten stets mit offenem Blick begleiten und ihm die Wege ebnen“. Darüber hinaus will indessen die Baubehörde in den „Grundlagen“ noch Lehrmeisterin sein. Denn an einer anderen Stelle heisst es: „Der Bestand gesetzlicher Einzelvorschriften erscheint als das wirksamste Mittel, um über lückenhafte technische und hygienische Kenntnisse hinwegzukommen“. Hier offenbart sich der in der Verwaltungspraxis gewiegte Baupolizei-Beamte! Den Polieren, als den unmittelbaren Leitern der Bauausführung die Verantwortlichkeit im baupolizeilichen Sinne aufzuerlegen, ist eine sehr verständige Absicht; ins Gesetz aber gleich ein Vorbereitungsbuch für die baupolizeiliche Prüfung der Poliere aufzunehmen, dürfte doch wohl etwas zu weit gehen!

Als Verfasser des Entwurfes wird ein Ingenieur genannt, dessen Persönlichkeit mächtig genug gewesen zu sein scheint, dem Werke seinen Stempel aufzudrücken, obwohl hervorragende Architekten dem Ausschusse angehört haben. Zwar durchsetzen die „Grundlagen“ Anschauungen, die von einer besonderen Fürsorge für die Anbauung ausgehen. Das ist ein werthvolles Zugeständniss an die neueren, eine Reform des Städtebaues befürwortenden Bestrebungen der Litteratur. Indessen treten die dafür maassgebenden Gesichtspunkte nicht scharf genug hervor, die Eintheilung der von der Bauordnung ins Auge zu fassenden Aufgaben steckt noch in der ererbten Schablone. Es kann deshalb kaum auffallen, dass sowohl die künstlerische Seite des Städtebaues zu kurz gekommen ist — das in Wien, das einen Camillo Sitte hat und zu einer Zeit, in der Henrici die Umkehr zur Väter-Städtebauweise predigt! — als auch die wirthschaftliche Seite des Städtebaues, trotz der Aufnahme von Vorschlägen, die der als „lex Adickes“ benannte Gesetzentwurf in weite Kreise getragen hat, allzu bescheiden im Hintergrunde bleibt. Beiden kann nur dann zu ihrem Rechte verholfen werden, wenn jeder Zwang zur Schablone fortfällt. Das zu beweisen, sei wiederum auf eine an sich treffliche Stelle der Erläuterung zurückgegriffen: „Durch die Schaffung einer besonderen Zone für die Fabrikbauten ist aber auch die Möglichkeit geboten, in den übrigen Gebietstheilen den sanitären Anforderungen eine erhöhte Berechtigung und Beachtung zu verschaffen, ohne Industrie, Handel und Gewerbe wesentlich zu beschränken. Im Gegensatze zum Industrieviertel soll in der vierten Bauzone vornehmlich ein Wohnviertel geschaffen werden, in welchem belästigende Fabriken, keineswegs aber Fabriken überhaupt ausgeschlossen sein sollen. In dieser Zone soll indess nicht der begüterten Klasse allein, sondern durch die thunlichste Erleichterung in den Anforderungen an die Baukonstruktionen ein gesundes und zugleich billiges Wohnen überhaupt angestrebt werden. Die vierte Zone soll ein Wohnviertel, nicht aber ein Luxusviertel werden.“ Denn, wie weiterhin begründend ausgeführt wird: „Von der obligatorischen Schaffung besonderer *Viertel* für Arbeiter, Handwerker u. dergl. ist mit Rücksicht auf die Unhaltbarkeit solcher Gruppen nach den Erfahrungen in anderen Grosstädten abgesehen worden.“ Freilich, Arbeiterviertel und Arbeiterstrassen entstehen überall von selbst. In ihnen ist die Bevölkerungsdichte am grössten. Die gesundheitlichen Bedingungen in einem Arbeiterhause werden also unter sonst gleichen Verhältnissen schlechtere sein als in einem Bürgerhause. Bessere zu schaffen ist Aufgabe des Bebauungsplanes, indem er mittels schmaleren Strassen die Bebauungshöhe und damit die Bevölkerungsdichte erniedrigt. Je niedriger die Bebauung wird, desto mehr Erleichterungen sind zu gewähren. Der Entwurf stuft nämlich seine Anforderungen nach der Gebändehöhe ab, jedoch lediglich von Zone zu Zone. Wer z. B. in der dritten Zone nur drei Geschosse hoch bauen will, geniesst keinerlei Vorzüge vor dem, der vier Geschosse hoch baut. Anstelle der einen Schablone, die sich nach der einheitlich giltigen alten Bauordnung eingebürgert hatte, treten demnach blos fünf Schablonen, die sich nach der zonenweise abgestuften neuen Bauordnung bilden werden. Nach wie vor fehlt also der Anreiz, neben breiten Verkehrsstrassen schmale Wohnstrassen anzulegen. Die Nothwendigkeit einer derartigen Unterscheidung glaubt der unterzeichnete Verfasser in den Preussischen Jahrbüchern, Band 73, Heft 1 und in den Blättern für soziale Praxis, III. Halbjahr No. 59 u. ff. nachgewiesen zu haben. Diesen Mangel kann die vierte Zone allein nicht ausgleichen. Im allgemeinen wird demzufolge die Bebauungsfähigkeit in den einzelnen Zonen den Maasstab für die Strassenanlagen abgeben, d. h. das praktische Mindestmaass der Strassenbreite wird sich nach dem zulässigen Höchstmaasse der Gebäudehöhe richten. Die Nebenbemerkung: „Allzu kleine Bauplätze und Baublöcke für Wohnhäuser zwingen zu sanitär ungünstigen Hofanlagen“, welche nur für eine hohe Bebauung zutrifft, lässt sogar zweifeln, ob überhaupt die Möglichkeit einer niedrigen Bebauung erwogen worden ist. Und doch liegt gerade darin die Möglichkeit, den Bodenpreis niederzuhalten; denn in diesem drückt sich das vom Bebauungsplan festgesetzte Ausnutzungsrecht des Baugrundes aus. Gerade die strichweise Verkleinerung der Grundstücke würde eine weit hoffnungsvollere Maassregel sein, der Arbeiterbevölkerung gesunde Wohnbedingungen zu sichern, als die wohlgemeinten, aber kaum Erfolg verheissenden Vorschriften über die Mindestgrösse der kleinsten Wohnung.

Wer in dieser Richtung wirken will, muss allerdings in der spekulativen Ausnutzung des Bodens einen Vorzug des öffentlichen, nicht des privaten Interesses sehen. Ueberhaupt hätten die „Grundlagen“ noch einen reichlichen Zusatz sozialpolitischen Oels vertragen können. § 1 lautet: „Das Recht des Eigen-

thümers, seinen Grundbesitz nach seinem Ermessen zu bebauen oder zu benützen, wird im öffentlichen Interesse . . . durch die Bauordnung und die aufgrund derselben getroffenen Anordnungen geregelt usw." Ganz recht; aber aus dem Rechte fliessen doch ganz andere Folgen, je nachdem der Besitzer seinen Grund und Boden für sich selbst bebaut und benützt, oder mit Miethshäusern besetzt, also zu einem Gewerbebetriebe hergiebt. Eine Bauordnung müsste diesen Unterschied in allen Zonen scharf betonen, im ersteren Falle mannichfache Vergünstigungen gewähren, im letzteren Falle entsprechende Bedingungen auferlegen. Der Entwurf unterscheidet jedoch nur die vierte Zone als die für Einzeln-Wohnhäuser vorausbestimmte Zone von den übrigen Zonen, innerhalb welcher die Vorschriften für beide Fälle gleich sind und so mittelbar dem Miethssystem Vorschub leisten.

Alledem gegenüber ist nun einzuwenden, dass die Bauordnung der thatsächlichen Entwicklung Rechnung trägt, und darauf ist zu erwiedern, dass sie das auch soll — soweit diese eben eine gesunde ist. Die Grundlage der bisherigen Entwicklung war der Bebauungsplan und die Grundlage der zukünftigen Zustände wird wieder der Bebauungsplan sein. Soweit also die Entwicklung krank ist, muss der Bebauungsplan und damit die Bauordnung geändert werden. Nach dieser Richtung geht der Entwurf noch nicht weit genug.

Trotzdem bleibt ihm das Verdienst, die Wohnfrage in sein Bereich einbezogen zu haben. Eine endgiltige Lösung der Aufgabe, wie alle die verschiedenartigen Wohnbedürfnisse der Bevölkerung am zweckmässigsten zu befriedigen sind, wird voraussichtlich erst die Vertiefung in die von der Vereinigung Berliner Architekten aufgeworfene und bei Aufstellung der neuen Münchener Bauordnung weiter verfolgten Frage bringen, ob nicht die Bebauungsfähigkeit eines Grundstücks besser nach dem Gebäudeinhalte, anstatt nach der Gebäudehöhe festzustellen sei? Das würde auch der künstlerischen Ausgestaltung der Stadt erst die nothwendige Freiheit gewähren. Bahn brechen die „Grundlagen" schon einer freieren Auffassung in der Beseitigung eines Höchstmaasses für die Bebauung, in der durchgängigen Unterscheidung einer Strassenfluchtlinie von der Baufluchtlinie und in der Freigabe des zwischen beiden verbleibenden Streifens für Vorsprünge und Erker, also auch da, wo keine Vorgärten sich befinden; sodann in der Förderung der offenen Bauweise durch die Zulassung nachbarlicher, grundbuchlich gesicherter Vereinbarungen und in der Gestattung von Gruppenhäusern bei sonst offener Bauweise. Auch ein Erfolg im Sinne Henricis ist zu verzeichnen, indem die bestehende Bestimmung, dass die Strassen möglichst geradlinig und mit einem möglichst gleichmässigen Gefälle angelegt werden sollen, ausdrücklich fallen gelassen wird. Endlich hat ein alter Grundsatz im Wohnviertel seinen Platz geräumt, indem daselbst die Stellung der Gebäude nicht mehr parallel zur Strasse zu sein braucht. Noch einige solcher Hiebe, darf drum zum Schlusse ermunternd gerufen werden, dann wird der Städtebau vom Alpdruck der Schablone befreit sein! Theodor Goecke.

Vorschlag zur Herstellung einer Strassenanlage über dem Schleusenkanal in Berlin.

Die Nachtheile, welche Berlin gegenüber anderen deutschen Grosstädten dadurch erleidet, dass eine verfrühte Entfestigung der Stadt und die Verzettelung des dabei frei gewordenen Geländes hier die Entstehung einer den alten Stadtkern umschliessenden Ringstrasse verhindert hat, sind so augenfällig, dass es seit langer Zeit Gegenstand mehrseitigen Nachdenkens gewesen ist, wie diesem Uebelstande wenigstens theilweise noch abgeholfen werden könnte. Wir verweisen in dieser Beziehung namentlich auf den in No. 24, Jahrg. 1884 d. Bl. veröffentlichten Vorschlag des Architekten Gustav Reyscher, der darauf hinauslief, eine derartige Ringstrasse, die auf dem rechten Spreeufer durch den auf der Aussenseite der Stadtbahn entstandenen Strassenzug von selbst sich ergeben hat, auf dem linken Spreeufer durch Zuschüttung des durch die Spree-Regulirung überflüssig gewordenen Schleusenkanals zu gewinnen. Leider hat dieser Vorschlag auch in seinem leichter auszuführenden Theile — inbezug auf die Anlage der nordöstlichen Hälfte der geplanten Ringstrasse — nicht die verdiente Beachtung der Behörden gefunden; anstatt jenem zukunftsreichen Strassenzuge die Breite der in den äusseren Stadttheilen Berlins angelegten Gürtelstrasse zu geben, hat man ihn lediglich in der Breite der Friedrichstrasse angeordnet. Der Verwirklichung des zweiten Theils der Reyscher'schen Vorschläge, der Anlage eines neuen grossartigen Strassenzuges anstelle des bisherigen Schleusenkanals und seiner Begleitstrassen standen dagegen — ganz abgesehen von den ästhetischen Bedenken wider eine Beseitigung des Wasserbeckens vor dem Lustgarten und der Schlossbrücke — von vornherein unüberwindliche Schwierigkeiten dadurch imwege, dass vonseiten der zuständigen Wasserbau-Techniker eine Entbehrlichkeit des Schleusenkanals — sowohl für das Schiffahrts-Bedürfniss wie zur Ableitung des Hochwassers — entschieden bestritten wird.

Gerade dieser Vorschlag ist jedoch in jüngster Zeit von anderer Seite wieder aufgenommen worden und zwar in einer Form, bei welcher alle seine Vorzüge für die Erscheinung und die weltstädtische Fortentwicklung Berlins gewahrt, alle wider ihn geltend zu machenden Bedenken dagegen ausgeschlossen werden. Ausgangspunkt für diesen Vorschlag, den der Prof. an der Berliner Technischen Hochschule, Hr. E. Dietrich aufgestellt hat, ist freilich diesmal nicht in erster Linie die Absicht gewesen, die Ausführung jenes Ringstrassen-Stückes zu ermöglichen. Der Verfasser ist vielmehr zu dem betreffenden Plane erst durch Erwägungen gelangt, deren Zweck es zunächst war, für die Umgebungen des vor der Westseite des kgl. Schlosses zu errichtenden Kaiser Wilhelm-Denkmals eine möglichst günstige und würdige Gestaltung zu ersinnen. In der That fordert die gegenwärtige Beschaffenheit des für das Denkmal gewählten Platzes in unmittelbarer Nachbarschaft der Schleuse und der beiden elenden Uferstrassen des Schiffahrtskanales zu einer Verbesserung ja aufs dringendste heraus.

Zur Darlegung und Begründung seines Planes geben wir Hrn. Prof. Dietrich selbst das Wort.

Da sich der Aufstellung des Kaiser Wilhelm I. Denkmals auf dem Gelände der jetzigen Schlossfreiheit dadurch Unbequemlichkeiten entgegenstellen, dass der zur Abführung eines Theils des Spree-Hochwassers verwendete unter dem sogenannten Rothen Schlosse und Restaurant Helms durchgeleitete Fluthgraben unmittelbar hinter bezw. unter dem Kaiserdenkmale durchzuleiten sein würde, und dieser Durchleitung wenn auch nicht konstruktive, so doch jedenfalls nicht unerheblich ästhetische Bedenken entgegenstehen, macht der Unterzeichnete folgende Vorschläge zur Sache, durch deren Annahme jene Schwierigkeiten gehoben und im übrigen zugleich weitergehende Vortheile für die Entwicklung der öffentlichen Verkehrsverhältnisse und auch für die bauliche Entwicklung der Innenstadt erzielt werden könnten.

Wenn man die zur Vermittlung der Wasserstände von Ober- und Unter-Spree dienende „Stadtschleuse" von ihrer jetzigen Stelle nach der Abzweigung des Schleusenkanals aus der Ober-Spree verlegt und neben jener neuen Schleuse an der Ober-Spree einen Flutheinlass zur Einleitung des Hochwassers in den Schleusenkanal erbaut, kann der vorerwähnte, unter dem Restaurant Helms liegende Fluthkanal ganz in Fortfall kommen, und der Schleusenkanal, wie auf seiner übrigen Länge, so auch in seiner untersten an das bei der Schlossbrücke liegende Wasserbecken anschliessenden Strecke den ihm zugewiesenen Theil des Hochwassers selbst ableiten.

Der Wasserstand des Schleusenkanals erfährt hierdurch auf der zwischen der jetzigen und der neuen Schleuse liegenden Strecke eine bis zu 1,75 m reichende Senkung und die Sohle des Kanals bedarf daher einer gleich grossen Austiefung. Da die jetzigen den Kanal begrenzenden Bohlwerke bei einer solchen Tieferlegung der Kanalsohle ihren Halt verlieren würden, auch fortgesetzt reparaturbedürftig sind und daher einer anderen dauerhafteren Art der Uferbefestigung ohnehin weichen müssen, ist eine in allen über Wasser liegenden Theilen aus Eisen und Stein bestehende Uferbefestigung in Aussicht genommen, bei welcher die Wirkung des Erddrucks nicht durch hinterliegende, wegen der Nähe der Häuser schwer aufzustellende Ankerpfähle, sondern nach dem Vorbilde grosser Strecken der Londoner Untergrundbahn durch eiserne Steifen aufgehoben werden kann, welche, in angemessener Höhe über dem Wasser liegend, von Ufer zu Ufer reichen.

Nach dem vorliegenden Entwurfe wird die absteifende Wirkung durch Träger erzielt, welche in der Mitte des Wasserlaufs durch eine mittlere Säulenreihe unterstützt werden. Verbindet man diese zunächst nur als Steifen dienenden Träger untereinander durch Hängebleche mit Betonaufschüttung, so bietet sich auf solche Art zugleich der Unterbau einer zwischen den Häuserreihen 35—40 m breiten Strasse.

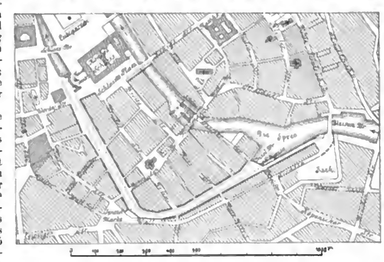
Diese einen grossen Theil des inneren Berlin umkreisende „Ringstrasse" tritt am Spittelmarkt in eine bequeme Verbindung mit der Leipzigerstrasse und sie bildet von dort ab bis zur Ober-Spree und in ihrem Anschlusse an die Waisenbrücke eine fast geradlinige Fortsetzung der Leipzigerstrasse, also ein ersichtlich wichtiges Verbindungsglied zwischen der Friedrichstadt und den an die Waisenbrücke anschliessenden Strassenzügen der Ober-Spree und des östlichen Berlins, den Verkehr auf den engen Strassen des von ihr durchzogenen Stadttheils wirksam entlastend.

Die Eintheilung der Strasse in einen mittleren Fahrdamm, daneben liegende Promenadenwege und seitlich anschliessende Haustrottoirs ist Pariser Vorbildern entnommen, beispielsweise der 32 m breiten Avenue de la Motte Fouquet, der 33 m breiten Avenue du roi de Rome, dem 36 m breiten Boulevard de la Reine Hortense, dem 37 m breiten Boulevard de Courcelles oder der 39 m breiten Avenue Friedland. Im vorliegenden Falle empfiehlt sich diese Eintheilung besonders deshalb, weil durch das Brechen des Trottoirgefälles an der Höhenlage der Trottoirs unmittelbar

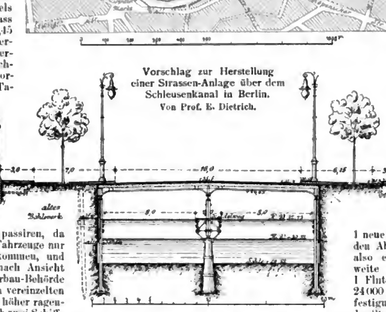
neben den Häusern gewonnen wird, und die alten durchschnittlich etwa 0,5 m zu tief liegenden Trottoirs vorläufig ohne Schwierigkeiten durch Stufen an die Strasse angeschlossen werden können. In der Nähe der Brücken liegen die Trottoirs schon jetzt so hoch, dass derartige Stufenanlagen entbehrlich werden. Die Strassenbahn-Gleise sind nach dem Vorbilde der Ringstrasse in Budapest soweit auseinander gezogen, dass der Equipageuverkehr zwischen den Gleisen, also auf Strassenmitte Platz behält.

Diese Ringstrasse dürfte wohl einen würdigeren Zugang zu dem Denkmalsplatze an der Schlossfreiheit bilden, als die jetzigen schmalen, mit schlechten Häusern besetzten Uferstrassen der „Friedrichsgracht" und der „Unterwasserstrasse".

Die Höhenlage des Fahrdammes der Ringstrasse entspricht der jetzigen Höhenlage des Holzbelages der Schleusenbrücke und der seitlichen Anfahrten zur Gertrauden-, Grünstrassen-, Rossstrassen- und Inselbrücke, so dass an den bei letzteren Brücken einmündenden Strassen keinerlei Veränderungen nothwendig werden, also die anderenfalls erforderlichen, den öffentlichen Verkehr hindernden und durch die Entschädigung der Anlieger kostspieligen Brückenrampen nicht ausgeführt zu werden brauchen; die grosse Jungfernbrücke wird um fast 1 m tiefer gelegt.



Die Konstruktionshöhe der brückenartigen Ueberdeckung des Kanaltunnels ist nach Ausweis einer überschläglichen Berechnung mit 0,75 m ausreichend bemessen und die Unterkante der Ueberdeckung des 1160 m langen, elektrisch zu beleuchtenden Kanaltunnels liegt in solcher Höhe, dass bei allen bis zu + 31,45 N. N. steigenden Wasserständen die behördlicherseits geforderte Durchfahrtshöhe von 3,20 m vorhanden ist. Aus den Tabellen der amtlichen Wasserstands-Beobachtungen ist zu entnehmen, dass nur an vereinzelten Tagen und nicht in jedem Jahre höhere Wasserstände vorkommen. Auch in diesen seltenen Fällen kann aber die weit überwiegende Mehrzahl aller Fahrzeuge den Tunnel passiren, da derartige hoch gehende Fahrzeuge nur in geringer Anzahl vorkommen, und es möchte wohl auch nach Ansicht der zuständigen Wasserbau-Behörde genügen, wenn in solchen vereinzelten Fällen für diese wenigen höher ragenden Fahrzeuge immer noch zwei Schiffahrtswege als Verbindungen zwischen der Ober- und Unter-Spree vorhanden bleiben, der Landwehrkanal und die nach dem Entwurfe des Hrn. Ober-Baudirektor Wiebe ausgeführte Schiffahrtsschleuse am Mühlendamm.



Vorschlag zur Herstellung einer Strassen-Anlage über dem Schleusenkanal in Berlin. Von Prof. E. Dietrich.

Der Verkehr der Schiffe in dem Tunnel wird infolge der mittleren Säulenreihen nach Fahrrichtungen geregelt werden müssen. Der mittlere elektrisch beleuchtete Treidelweg kann zur Fortbewegung der Fahrzeuge benutzt werden, wenn anders nicht die Herrichtung eines Seilzuges für angemessen erachtet wird, dessen Tragerollen an den mittleren Säulen befestigt werden können. Die gedachte Anlage hat in dieser Hinsicht ein Vorbild in einem Schiffahrtskanal in der Vorstadt Villette in Paris, über welchem gleichfalls eine Strasse liegt.

Für die Schiffahrt ergiebt sich aus der Anlage die grosse Bequemlichkeit, dass die Schiffe an jeder Stelle, ohne auszuweichen, aneinander vorüberfahren können, während sie sonst an jeder der 5 oder 6 Brücken, auch nach deren Neuerbauung, in der Kanalmitte ablenken bezw. die Durchfahrt entgegen kommender Schiffe abwarten müssten, welche unter der Brückenmitte die grössere Durchfahrtshöhe suchen.

Folgende Behörden bezw. Private dürften ein Interesse an der Durchführung des vorbeschriebenen Entwurfs haben:

1. Die Kommission für das Denkmal Kaiser Wilhelms I. wegen der Verschönerung der Umgebung des Denkmalsplatzes und des finanziellen wie aesthetischen Vortheils, den Fluthgraben nicht unterhalb des Denkmals durchführen zu müssen, und die sich über Strassengleiche erhebenden Aufzugs-Vorrichtungen des Stauwerks ganz beseitigen zu können.

2. Der Wasserfiskus wegen der einheitlichen und schnellen Herrichtung dauerhafterer Uferwände des Schleusenkanals, wegen erheblicher Ersparniss gegenüber der Ausführung der Ufermauern, wegen des durch Seilzug erleichterten Schiffahrtsbetriebes und schliesslich auch wegen der Möglichkeit, an der Ober-Spree eine längere Schleuse zur gleichzeitigen Aufnahme von zwei Schiffen erbauen zu können.

3. Das kgl. Polizei-Präsidium wegen der Verbesserung der Berliner Strassenverkehrs-Verhältnisse und insbesondere wegen der Vermeidung der starken nach den bisherigen Annahmen nothwendigen Anrampungen bei den sechs infrage kommenden Brücken.

4. Die Stadt Berlin wegen der Vermeidung von 6 kostspieligen, anderenfalls in Aussicht stehenden Brückenbauten über den Schleusenkanal mit ihren kostspieligen Anrampungen und wegen der Herrichtung einer der Stadt zur Zierde gereichenden und den Verkehr erleichternden werthvollen öffentlichen Strasse im Innern der Hauptstadt.

5. Die Pferdebahn-Gesellschaft wegen der Möglichkeit, neue Bahnlinien im Innern der Stadt zu eröffnen.

6. Die Hauseigenthümer an der Ringstrasse wegen der Steigerung ihres Grundbesitzes.

Nach einer zwar überschläglichen aber ausreichend genauen Ermittelung berechnen sich die Kosten der Ausführung des Entwurfs wie folgt: 2200 m Uferbefestigung in Eisen und Stein nach Zeichnung auszuführen zu 350 ℳ = 770000 ℳ; 21000 qm Brückenabdeckung des Wasserlaufs einschliesslich der mittleren Säulenreihe, des Treidelweges und seiner Gründung zu 110 ℳ = 2310000 ℳ; 38000 cbm Bodenaushub zur Regulirung der neuen Kanalsohle zu 1,50 ℳ = 57000 ℳ; 1 neue Schleuse an der Ober-Spree in den Abmessungen der Stadtschleuse, also entsprechend der Durchfahrtsweite der Schlossbrücke 300000 ℳ; 1 Flutheinlass neben der Schleuse = 24000 ℳ; 18000 qm Fahrdamm-Befestigung der neuen Ringstrasse auf der Strecke zwischen der jetzigen und der neuen Schleuse (Holzpflaster oder Asphalt auf Beton) zu 15 ℳ = 270000 ℳ; 15000 qm Mosaikpflaster der Promenaden neben dem Fahrdamme zu 3 ℳ = 45000 ℳ; 4000 m Bordschwellen zu 6 ℳ = 24000 ℳ; für Nebenanlagen, Stufen an den Häusern, Baumpflanzungen, Bauleitung usw. 200000 ℳ — zusammen 4000000 ℳ.

Die Enteignung bezw. Veränderung der Bauflucht einiger Häuser am Spittelmarkt und an der Gertraudenbrücke gleicht sich mit der Verwerthung bisheriger Wasserflächen am Spittelmarkt und am jetzigen Fluthgraben hinter dem Rothen Schlosse als Baustellen aus.

Es würde Aufgabe einer besonderen Kommission sein, die Vertheilung dieser Kosten auf die genannten Interessenten vorzunehmen.

Ganz ausserordentlich ist die den betreffenden Grundstücken zufallende Werthsteigerung. Während nämlich die Grundstücke der Friedrichsgracht heute mit etwa 200—300 ℳ für 1 qm gehandelt werden, würden sie, wenn heute die entworfene Ringstrasse bestände, sicherlich mit 750 ℳ für 1 qm bezahlt werden. Bei Annahme einer durchschnittlichen Tiefe von 20 m der infrage kommenden Grundstücke und Annahme einer bezüglichen Strassenfrontlänge von nur 1500 m ergiebt sich die Steigerung des Grundwerthes zu 12 bis 15 Millionen ℳ.

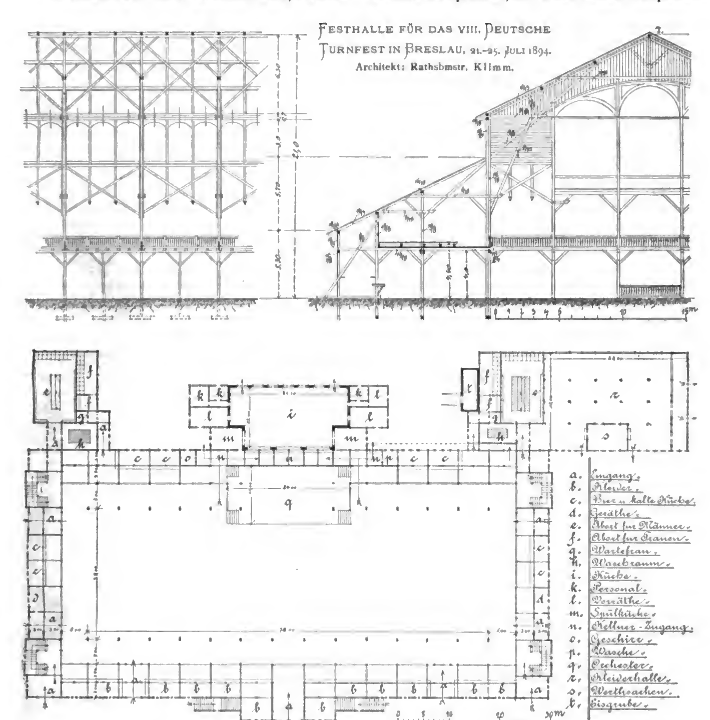
Die Baukosten der anderenfalls seitens der Stadt Berlin

herzustellenden 6 festen Brücken über den Schleusenkanal werden bei angemessener künstlerischer äusserer Gestaltung einschliesslich der Aurampungen in den angrenzenden Strassen und der an die Hauseigenthümer zu zahlenden Entschädigungen nach Ausweis ähnlicher Bauausführungen in Berlin mit 3 Mill. ℳ nicht zu hoch in Ansatz gebracht sein, und der dem kgl. Fiskus zufallende Aufwand für die anderenfalls nothwendige Einfassung des Schleusenkanals zwischen der jetzigen Stadtschleuse und der Inselbrücke mittels Ufermauern würde nach anderweitigen Bauausführungen etwa 1,25 Millionen ℳ betragen.

Der Entwurf dürfte sonach den Vortheil bieten, sich wirthschaftlich selbst zu tragen und keine unrentablen Ausgaben zu fordern.

Hervorzuheben ist noch, dass am Schleusenkanal unkündbare Privat-Ausladestellen, soweit bekannt, überhaupt nicht vorhanden sind und dass der Ueberladeverkehr an diesem mit Geländern eingefassten Wasserlaufe, wie der Augenschein lehrt, bedeutungslos ist, so dass den Schiffahrts-Interessen keine in die Wage fallenden Nachtheile erwachsen.

Zur technischen Erläuterung der geplanten Einfassung und Ueberdeckung des Kanaltunnels sei noch folgendes erwähnt: Die eisernen Bohlwerkspfosten sollen aus verzinkten Phönixsäulen von etwa 0,25 m innerem Durchmesser gebildet werden, welche am unteren Ende mittels Stehblechen angeniethete kreisförmige Scheiben tragen und nach Art der gusseisernen „Scheibenpfähle“ mittels Wasserdruck in das Erdreich eingesenkt werden. Es ist hier nicht nothwendig auf Einzelheiten einzugehen, also darzulegen, wie dem Pfahle durch Anwendung mehrfacher Spritzrohre eine bestimmte Richtung beim Sinken gegeben werden kann u. a. Durch den inneren Hohlraum dieser Säulen kann nach erfolgter Senkung Beton hinabgelassen und zur Verdichtung des unter der Scheibe liegenden Erdreichs hinabgestampft werden. Das Erdreich neben diesen Röhrenpfählen wird unter Wasser mittels einer gleichfalls unter Zuhilfenahme von Druckwasser einzutreibenden Spundwand, über Wasser mittels Granitplatten gehalten. Etwaige, beim Senken der Pfähle vorkommende Unregelmässigkeiten in den Abständen dieser Pfähle werden durch die Abmessungen der Platten ausgeglichen; auch ermöglicht der als Holm auf die Pfähle gelegte und mit denselben durch Fassonplatten und Keilverschlüsse verbundene I-Träger, dass auch bei unregelmässigem Abstande der Pfähle die Blechträger der oberen Brücke in gleichmässigen Abständen liegen können. Der auf die Uferbefestigung wirkende seitliche Erddruck wird auf die als kontinuirliche Balken auszubildenden Blechträger in Höhe ihrer Auflagerplatten übertragen und wirkt auf dieselben daher ersichtlich entlastend. Die mittleren Säulen können in gleicher Weise als Scheibenpfähle gesenkt oder auch wie in der Zeichnung angenommen, auf konische, betongefüllte Röhrenpfeiler gestellt



Festhalle für das VIII. Deutsche Turnfest in Breslau, 21.–25. Juli 1894. Architekt: Rathsbmstr. Klimm.

werden. Der Treidelweg wird aus rauhbearbeiteten Granitplatten gebildet, welche auf Eisenkonstruktionen ruhen. Die Seiten dieses Treidelweges und die Ufereinfassungen sind durch Schrammbalken vor Beschädigung durch die Schiffe geschützt.

Die Ableitung der bei Hochwasser dem Schleusenkanal zugewiesenen 25 cbm Wasser in der Sekunde vollzieht sich auf die Länge des Tunnels bei einem Oberflächengefälle von 3 cm. Die in der Zeichnung angegebenen Ordinaten entsprechen dem unteren Theile des Kanaltunnels in der Nähe des Denkmalplatzes; nach der Ober-Spree hin steigen Brücke und Strasse um jene 3 cm. Der an der Ober-Spree anzulegende Fluthеinlass bedarf bei der Grösse der Unterschiede des Hochwasserstandes von Ober-Spree und Kanal nur der Breite weniger Meter und es kann dort ein Theil der jetzt beim Restaurant Helms befindlichen Aufzugs-Vorrichtungen ohne weiteres Verwendung finden.

Dass der Entwurf nur als eine Skizze zu betrachten ist, welche einer gründlicheren Durcharbeitung an zuständiger Stelle bedürfen würde, braucht wohl nicht hervorgehoben zu werden.

E. Dietrich.

Was die bisherige Geschichte dieses Entwurfs betrifft, so sei hier nur bemerkt, dass er am 11. März 1893 — also bald nachdem die endgiltige kaiserliche Entscheidung inbetreff des Kaiser Wilhelm-Denkmal gefallen war — mit einer (im wesentlichen mit den vorstehenden Ausführungen sich deckenden) Denkschrift vom Verfasser an das kais. Reichsamt des Innern eingereicht worden ist. Das letztere hat dem Plane ernsteste Theilnahme entgegen gebracht und ist wegen einer etwaigen Verwirklichung desselben sowohl mit dem k. Ministerium der öffentlichen Arbeiten wie mit den städtischen Behörden in Verbindung getreten. „Die städtische Verwaltung hat indessen, wie der Hr. Staatssekretär des Innern schreibt, geglaubt, sich von dem beabsichtigten Ausbau jener Kanalstrasse zu einer Strasse keinerlei Vortheile versprechen zu dürfen und ist deshalb nicht geneigt, an der Aufbringung der Baukosten sich zu betheiligen." Bei dieser Sachlage ist dem Verfasser seine Arbeit mit lebhaftem Bedauern und unter entsprechendem Danke für seine Anregung zurückgegeben worden.

Welche Gründe die städtischen Behörden Berlins veranlasst haben können, einem derartigen Plane schlechthin ablehnend sich gegenüber zu stellen, entzieht sich ebenso unserer Kenntniss wie unserer Vermuthung. Vielleicht bietet die Veröffentlichung desselben der Berliner Bürgerschaft und insbesondere den betheiligten Hausbesitzern Veranlassung, auch ihrerseits der Frage näher zu treten, ob durch die Ausführung des Dietrich'schen Entwurfs, die ja — wie nachgewiesen — besondere Kosten in nennenswerther Höhe kaum erfordern würde, für die Stadt Berlin in der That keine Vortheile zu gewinnen wären. —

Nochmals die Ueberpflasterung von Steinschlagbahnen mit Kleinpflaster.

In No. 55 dieser Zeitung warnt Hr. Prof. Dietrich davor, auf die Ueberpflasterung der Steinschlagbahnen nach Gravenhorst's Verfahren zu weit gehende Hoffnungen zu setzen, da die späteren Unterhaltungskosten des Kleinpflasters höher werden würden, als diejenigen einer Pflasterung aus hohen Pflastersteinen in den üblichen Abmessungen. Hr. Prof. D., dessen Annahme bezüglich der Unterhaltungskosten zweifellos zutreffend ist, übersieht dabei, dass die Anschaffungskosten der Kleinpflastersteine — Zahlenangaben finden sich in No. 53 dies. Ztg. — kaum den vierten Theil derjenigen der Kopfsteine betragen. Aus diesem Grunde wird aber die vergleichende Kostenberechnung leicht zugunsten des Kleinpflasters ausfallen können, wenn auch die Dauer desselben viel kürzer ist, als diejenige des Kopfsteinpflasters auf fester Unterlage.

Der billige Preis der Kleinpflastersteine den Kopfsteinen gegenüber erklärt sich daraus, dass aus 1 cbm Kopfsteinen nur etwa 5 bis 5,5 qm, aus 1 cbm Kleinpflastersteinen dagegen 10 bis 11 qm Pflaster hergestellt werden können; dass im Steinbruch abfällige und dünne Schichten, aus welchen Kopfsteine nicht mehr zu gewinnen sind, sehr wohl zur Anfertigung von Kleinpflastersteinen verwendet werden können; und endlich, dass die eine besondere Genauigkeit nicht erfordernde Bearbeitung der Kleinpflastersteine sehr viel leichter ist, als diejenige der Kopfsteine.

Hier möge nochmals besonders betont werden, dass Gravenhorst das Kleinpflaster als Ersatz des Steinschlages empfiehlt, dass er es also für Landstrassen und Vorortstrassen geeignet hält, dass er aber nicht beabsichtigt, dasselbe für städtische Strassen mit bedeutendem Verkehr anstelle schweren Kopfsteinpflasters einzuführen, während die von Hrn. Prof. D. erwähnten Versuche in London zu letzterem Zweck gemacht zu sein scheinen.

Unter Zugrundelegung der im Norden der Provinz Hannover, insbesondere im Inspektionsbezirk Stade bestehenden Verhältnisse soll nachstehend versucht werden, einige Vergleichsziffern für die Ueberpflasterung einer abgängigen Steinschlagbahn mit Kleinpflaster einerseits und Kopfsteinpflaster andererseits zu ermitteln.

Leider liegen bislang noch keine genügenden Erfahrungen über die Dauer des Gravenhorst'schen Kleinpflasters vor, da abgängige Strecken überhaupt noch nicht vorhanden sind. Einen Anhalt gewähren aber die von G. auf einer Chaussee vor Stade bei 3,6 m Fahrbahnbreite und einem täglichen Durchgangsverkehr von rd. 100 Zugthieren seit 8 Jahren mit peinlichster Sorgfalt durchgeführten Verschleissmessungen. Nimmt man an, dass die höchste zulässige Abnutzung der wohl nur ausnahmsweise unter 7 cm hohen Kleinpflastersteine nicht mehr als 2 cm betragen darf — in Wirklichkeit wird eine stärkere Ausnutzung des Materials möglich sein; eine im Jahre 1886 bei Hamelvörden aus nur 5 cm hohen Oolithen-Kalksteinen versuchsweise hergestellte Bahn zeigt z. B. bis jetzt noch nicht die geringste Beschädigung —, so berechnet sich danach die Dauer der beobachteten Strecke auf 44 Jahre, während dort erfahrungsmässig eine vor der Walzung im losen Zustande 11 cm starke Steinschlagdecke aus Findlingen nur rd. 15 Jahre hält. Will man Kleinpflaster auf Vorstadtstrassen von 10 m Breite und einem Verkehr von 200 Zugthieren zur Anwendung bringen und 2 cm Abnutzung zulassen, so ergiebt sich aufgrund der oben erwähnten Messungen rechnungsmässig die wahrscheinliche Dauer von $44 \cdot \frac{100}{1200} \cdot \frac{10}{3,6}$ = rd. 10 Jahren. Für die Landstrassen des Stader Bezirks, die durchschnittlich bei etwa 3,6 m Breite täglich einen Durchgangsverkehr von 100 bis 150 Zugthieren und geringem Ackerverkehr haben, wird man für die nachstehende Kostenberechnung die Dauer des Kleinpflasters auf $44 \cdot \frac{100}{150} =$ 30 Jahre annehmen dürfen.

Für die laufenden Unterhaltungskosten können bislang keine durch Erfahrung ermittelten Ziffern angegeben werden, da die vorhandenen 83 km Kleinpflasterbahnen — die ältesten Strecken sind bekanntlich 9 Jahre alt — irgend nennenswerthe Ausbesserungskosten überhaupt noch nicht erfordert haben. Geringe Geldmittel sind bislang nur für eine regelmässige schwache Bekiesung oder Uebersandung aufgewandt, um im Sommer die Fugen dicht zu halten. Die gewöhnliche Unterhaltung möge deshalb willkürlich zu 1 Pf. für 1 qm und Jahr angenommen werden.

Die Kosten für 1 qm Kleinpflaster einschliesslich des Kapitals, aus dessen Zinsen die laufende Unterhaltung und demnächstige Erneuerung bestritten werden kann, betragen dann etwa:

1. Für Aufhacken und Einebnen des Unterbaues, einschl. des Richtens oder Neusetzens der Bordsteine . .	0,15 M
2. Für Walzung des Unterbaues	0,08 „
Zusammen . . .	0,23 M
oder mit 10 % Zuschlag abgerundet	0,25 „
3. Für Bettungssand und Kies im Mittel etwa . .	0,12 M
4. Für die Kleinpflastersteine	1,50 „
5. Für das Pflastern einschl. des Abrammens und des Wasserfahrens usw.	0,45 „
Zusammen . . .	2,07 M
oder mit 10 % Zuschlag abgerundet	2,30 „
6. Das Kapital, aus dessen Zinsen die laufende Unterhaltung zu bestreiten ist 250,01 M	0,25 M
7. Das Kapital, aus welchem periodisch die Erneuerung des Pflasters, ausschliesslich des Unterbaues, auszuführen ist; bei der Berechnung ist von dem vorstehend zu 2,30 M festgestellten Betrage der Werth des zu Steinschlag verwendbaren Aufbrauchmaterials etwa 0,05 km mit mindestens 30 Pf. in Abzug zu bringen:	
a) nach 30 Jahren $\frac{2,00}{1,04^{30}}$	0,62 M
b) nach 60 Jahren $\frac{2,00}{1,04^{60}}$	0,19 „
Zusammen . . .	0,81 M
oder mit Rücksicht auf spätere Erneuerungen	0,90 „

Imganzen hat man also für 1 qm Kleinpflaster bei 30jähriger Dauer zu nehmen:

0,25 + 2,30 + 0,25 + 0,90 = 3,70 M.

Nimmt man an, dass das Kleinpflaster auf Strassen mit grösserem, schwererem Verkehr, als er auf den Landstrassen im Norden der Provinz Hannover durchschnittlich vorkommt, eine 20jährige Dauer hat, so stellt sich die Rechnung wie folgt:

1. Für Neuherstellung und Kapital zur Bestreitung der laufenden Unterhaltung	2,80 M
2. Kapital zur periodischen Erneuerung:	
a) nach 20 Jahren $\frac{2,00}{1,04^{20}}$	0,91 „
b) nach 40 Jahren	0,42 „
c) nach 60 Jahren	0,19 „
Zusammen . . .	4,32 M
oder nach oben abgerundet	4,50 „

Für nur 10jährige Dauer beträgt der Preis:

1. Für Neuherstellung usw. . . . . 2,80 M
2. Kapital zur periodischen Erneuerung:
   a) nach 10 Jahren . . . . 1,35 „
   b) nach 20 Jahren . . . . 0,91 „
   c) nach 30 Jahren . . . . 0,62 „
   d) nach 40 Jahren . . . . 0,42 „
   e) nach 50 Jahren . . . . 0,28 „
   f) nach 60 Jahren . . . . 0,19 „
   Zusammen . . . 6,57 M
   oder nach oben abgerundet . . . . 6,70 „

Die billigsten Kopfsteine, welche im Inspektions-Bezirk Stade bislang zur Verwendung gekommen sind, schwedischer Granit in der Grösse von im Mittel 12 × 12 × 12 cm, kosten frei Elbe 5,70 M, also frei Baustelle am Lande etwa 6 M für 1 qm.

Das qm Kopfsteinpflaster auf alter Steinschlagbahn wird kosten, selbst wenn man annimmt, dass die Dauer desselben unbegrenzt ist und dass es gar keine Unterhaltungskosten verursacht:

1. Für Instandhaltung des Unterbaues . . . . . 0,25 M
2. Für Bettungssand und Kies . . . . 0,12 „
3. Für das Steinmaterial . . . . 6,00 „
4. Für Pflasterarbeit usw. . . . . 0,50 „
   Zusammen . . . 6,87 M
   oder rd. . . . . 7,00 „

Die Herstellung von Kopfsteinpflaster ohne feste Unterlage in Sand oder Kies anstelle einer aufzubrechenden alten Steinschlagbahn wird ungefähr dieselben Kosten verursachen.

Erheblich theurer werden wird der Umbau einer Steinschlagbahn in Kopfsteinpflaster auf Steinschlag-Unterbau unter Beibehaltung der alten Höhenlage der Strassen-Oberkante, wobei völliges Aufbrechen der abgängigen Steinschlagbahn und die Neuherstellung der festen Unterlage erforderlich ist.

Danach ist es, selbst wenn vorstehende Zahlen im einzelnen nicht völlig zutreffend sein sollten, wohl ausser Zweifel, dass für Landstrassen von nicht zu bedeutendem Verkehr, bei Preisen, welche denjenigen der hannoverschen Küstengegenden ähnlich sind, das Gravenhorst'sche Kleinpflaster sich viel billiger stellt, als Kopfsteinpflaster.

Hannover, im August 1894. **Nessenius**, Landesbaurath.

Vermischtes.

Solidarhaft der Theilhaber einer Handelsgesellschaft für Nicht-Handelsgeschäfte. Die Mitglieder einer Handelsgesellschaft haften für alle Verbindlichkeiten der Gemeinschaft solidarisch und mit ihrem ganzen Vermögen. Es entsteht die Frage, ob jedes Mitglied auch haftet für eine Verpflichtung der Gesellschaft aus Nicht-Handelsgeschäften, zumal wenn die Verbindlichkeit durch eine unerlaubte Handlung nur eines Theilhabers der Gesellschaft entstanden ist. Der 6. Zivilsenat des Reichsgerichts hat am 2. November 1893 (Zeichen VI 165/93) die Frage bejaht in dem folgenden bemerkenswerthen Falle:

Die unter der Firma Gebrüder B. bestehende Handelsgesellschaft übernahm die Ausführung des Umbaues eines Hauses. Verträge über Errichtung oder Veränderung von Gebäuden sind keine Handelsgeschäfte. Während des Baues, der von dem Gesellschafter A. J. B. beaufsichtigt wurde, stürzte der neu aufgemauerte Giebel herab und beschädigte das Nachbarhaus. Der Nachbar verlangte Schadenersatz von A. J. B. und auch von zwei anderen Theilnehmern der Gesellschaft, obgleich er eine Schuld dieser Beiden an dem Unfalle nicht darzulegen vermochte. Das Reichsgericht hat die drei Gesellschafter als Solidarschuldner zum Schadensersatz verurtheilt, im wesentlichen aus folgenden Gründen:

Eine offene Handelsgesellschaft kann auch Nicht-Handelsgeschäfte, wie den Erwerb, die Veräusserung und Belastung von Grundstücken, vornehmen. Schliesst die Gesellschaft Verträge über unbewegliche Sachen, so hört sie auch im Bereich dieser Geschäfte nicht auf, Handelsgesellschaft zu sein. Dergleichen Geschäfte können freilich dadurch, dass sie von einer Handelsgesellschaft vorgenommen werden, nicht zu Handelsgeschäften werden. Dies hindert aber die Anwendung der Grundsätze über die inneren und äusseren Verhältnisse der offenen Handelsgesellschaft nicht, weil diese Grundsätze nur das Bestehen einer solchen Gesellschaft, nicht aber eine bestimmte Art von Geschäften zur Voraussetzung haben. Die Handelsgesellschaft Gebrüder B. war eine Engros-Firma für Lieferung von Baumaterialien und Errichtung von Gebäuden. Danach hatte der Geschäftsbetrieb der Gesellschaft auch Nicht-Handelsgeschäfte, nämlich die Uebernahme von Bauten, zum Gegenstande. Eine offene Handelsgesellschaft ist aber nur dann vorhanden, wenn mehre Personen unter gemeinschaftlicher Firma ein Handelsgewerbe, das heisst gewerbsmässig Handelsgeschäfte betreiben. Man könnte, da die fraglichen Geschäfte auch dadurch keine Handelsgeschäfte wurden, dass eine Handelsgesellschaft sie betrieb, der Meinung sein, dass sie, wenn sie auch gelegentlich des Handelsbetriebes vorgenommen werden konnten, doch nicht zu einem Gegenstande des gewerbsmässigen Geschäftsbetriebes selbst gemacht werden durften und dass eine Gesellschaft mit solchem Endzwecke insoweit nicht Handelsgesellschaft sei. Dies müsste zur Annahme mehrer Gesellschaften mit verschiedenem rechtlichen Charakter führen. Wenn indessen auch die Errichtung mehrer Gesellschaften zwischen denselben Personen rechtlich statthaft ist und es daher auch den Mitgliedern einer offenen Handelsgesellschaft nicht verwehrt ist, daneben eine zweite andersartige Gesellschaft zu anderen Zwecken zu bilden, so verbietet sich im vorliegenden Falle doch die Annahme einer solchen zwiefachen Gesellschaft. Von einer Trennung der Gesellschaftsfonds oder der Geschäftsführung erhellt nichts; die Gesellschaft hatte sich als eine einheitliche zu den angegebenen Zwecken gebildet und kann deshalb in allen ihren Beziehungen nur offene Handelsgesellschaft sein. Der Artikel 85 d. Handelsgesetzbuchs trifft insofern zu, als die Firma Handelsgeschäfte, nämlich den Handel mit Baumaterialien betreibt, und die Artikel 111 und 114 H.-G.-B. ermöglichen der Handelsgesellschaft als solcher im weitesten Umfange die Vornahme auch anderer als Handelsgeschäfte. — Die Firma Gebrüder B. haftete für alle solche Delikte der vertretungsberechtigten Gesellschafter, die in innerem Zusammenhange mit dem Geschäftsbetriebe der Gesellschaft begangen wurden. Hierbei kommt inbetracht, dass die in der Ausführung des Baues bestehende Thätigkeit des A. J. B. ein Geschäft der Gesellschaft war, zu deren Geschäftsbetriebe sie gehörte; dass dieselbe von A. J. B. nicht als Angestellten der Gesellschaft, sondern in seiner Eigenschaft als vertretungsberechtigten Gesellschafters ausgeübt wurde; dass endlich die unerlaubten Handlungen von ihm nicht blos anlässlich oder gelegentlich dieser Thätigkeit, sondern in Ausübung derselben begangen wurden und lediglich in der Art und Weise dieser Ausübung bestanden. Die Bauthätigkeit wurde mit den Mitteln der Gesellschaft geführt und lag im Interesse der Gesellschaft, welche davon Vortheil ziehen konnte. In der unlösbaren Beziehung der unerlaubten Handlungen zu der geschäftsführenden Thätigkeit des A. J. B. liegt der Grund für die Haftung der Gesellschaft. Diese kann die Geschäftsführung des vertretungsberechtigten Gesellschafters nicht deshalb, weil sie in gesetzwidriger Weise ausgeübt wurde, ablehnen; noch weniger kann sie sich die Früchte der Geschäftsführung aneignen, ohne zugleich die Verantwortlichkeit für dieselbe zu übernehmen. Die unerlaubten Handlungen standen im Zusammenhange mit dem übrigen Geschäftsbetriebe der Gesellschaft. In der für diese innerhalb ihres Geschäftskreises geübten Thätigkeit des vertretungsberechtigten Gesellschafters kommt der Wille der Gesellschaft zum Ausdrucke; sie kann nur durch ihre Mitglieder handeln und bethätigt sich in deren Geschäftsführung.

M.

Die Einweihung der Frederiks- (Marmor-) Kirche in Kopenhagen, die am 19. August d. J. vollzogen worden ist, hat die dänische Hauptstadt um ein protestantisches Gotteshaus bereichert, das seinem Maasstabe und seiner architektonischen Bedeutung nach zu den vornehmsten, überhaupt bestehenden gezählt werden kann. Die Geschichte des Bauwerks, das als eine Rundkirche von 31 m innerem Durchm. mit äusserem Umgange und 2 die Treppen und Vorhallen enthaltenden Risaliten angelegt ist und mit seinem hohen Kuppelaufbau das Kopenhagener Stadtbild — insbesondere vom Meere aus gesehen — beherrscht, erinnert an diejenige mancher mittelalterlicher Baudenkmäler. Es ist nämlich bereits i. J. 1749 unter der Regierung König Friedrichs V. durch die Obersten **Eigtved** und **Thura** nach einem Entwurfe Eigtved's begonnen und später unter der Leitung des französischen Architekten **Jardin** fortgeführt worden. Nachdem der Bau in 20 Jahren eine Summe von nahezu 5 Mill. Kronen verschlungen hatte, aber nicht wesentlich über den Kuppel-Unterbau hinaus gelangt war, blieb er als Ruine liegen, bis i. J. 1874 Geh. Rath L. **Tietgen** die Fertigstellung des Denkmals aus eigenen Mitteln übernahm, um es seinem Vaterlande als Geschenk zu hinterlassen. Mit dem Entwurfe zu dem gegen die ursprünglichen Pläne etwas vereinfachten Vollendungsbau und der Leitung desselben wurde der erste Architekt Dänemarks, der Direktor der Kopenhagener Kunstakademie, Kammerherr P. **Meldahl** beauftragt, der sich — soweit der bereits seit einer Reihe von Jahren abgeschlossene, aus norwegischem Marmor hergestellte Aussenbau, den wir persönlich gesehen haben, infrage kommt — seiner Aufgabe in trefflicher Weise erledigt hat. Auf die Innenwirkung der Kirche und insbesondere ihre Akustik darf man gespannt sein. Jedenfalls aber ist die schliessliche Durchführung des grossartigen Planes ein Ereigniss, an dem die Architekten aller Länder freudigen Antheil nehmen werden und zu welchem wir für unser Theil nicht nur dem hochherzigen Bauherrn, sondern auch dem ausgezeichneten Künstler unseren herzlichsten Glückwunsch entgegen bringen.

Anforderungen an die zu einer beschränkten Verdingung herangezogenen Unternehmer. Aus einer Zuschrift, welche die Bauabtheilung des k. Kriegsministeriums infolge der unter vorstehender Ueberschrift in No. 64 u. Bl. enthaltenen Erörterung an uns gerichtet hat, ersehen wir, dass das Verfahren, von den Theilnehmern einer beschränkten, auf Vorlage von Entwürfen und Kostenanschlägen beruhenden Verdingung noch Erstattung der Unkosten zu verlangen, der Zentralstelle der deutschen Militär-Bauverwaltung durchaus fremd ist, also jedenfalls nur bei einzelnen Beamten sich eingebürgert hat. Wir dürfen demnach um so eher hoffen, dass mit demselben nunmehr ein für allemal wird gebrochen werden.

Technikum der freien Hansestadt Bremen. Zur Ergänzung der Nachrichten auf S. 399 sei mitgetheilt, dass auf Antrag der gewerbetreibenden Vertreter der Bürgerschaft kürzlich angeordnet worden ist, das neue Technikum mit den beiden untersten Klassen der Baugewerkschule noch in diesem Jahre, und zwar am 6. November, zu eröffnen. Erfreulicherweise hat sich gleich nach der ersten Aufforderung eine so grosse Anzahl Baugewerkschüler gemeldet, dass seitens der Behörde für das Technikum die Errichtung von Parallelklassen beschlossen werden musste.

Die Stelle eines Dombaumeisters von St. Stephan in Wien, welche seit dem Tode Friedrich Schmidt's von dem Schüler und langjährigen Gehilfen des Meisters, Arch. Julius Hermann auftragsweise verwaltet wurde, ist letzterem nunmehr endgiltig übertragen worden, während der Lehrstuhl Fr. Schmidt's an der Wiener Kunstakademie bekanntlich bereits seit einigen Jahren durch seinen Schüler, Prof. Victor Luntz besetzt ist.

Für die Beigeordneten-Stelle der Stadt Darmstadt (man vergl. S. 395) hat sich nach einer uns zugeschickten Notiz der „Neuen Hessischen Volksblätter" bisher kein Techniker gemeldet, während die um die Stelle sich bewerbenden Juristen keine Aussicht haben sollen, gewählt zu werden. Vielleicht war es also doch ein Fehler, auf nichthessische Techniker überhaupt nicht gerücksichtigt zu haben.

Bücherschau.

Die ländlichen Wirthschaftsgebäude, mit Einschluss der Heger-, Unter- und Oberförster-Wohnungen, der Pächter- und Gutsherren-Häuser in ihrer Konstruktion, ihrer Anlage und Einrichtung. Herausgegeben von G. Wanderley, Architekt, Fachvorstand u. Professor an der k. k. Gewerbeschule in Brünn, unter Mitwirkung von K. Jähn, Baumeister. In 4 Bänden mit 2098 Abbildungen im Text. Preis 30 *M.* Karlsruhe, Bielefeld's Verlag.

Die vorstehenden Angaben lassen erkennen, dass man es mit einem gross angelegten Werke zu thun hat, welches — auch unausgesprochen — den Anspruch erhebt, den behandelten Gegenstand zu erschöpfen. Es ist denn auch eine fast unendliche Fülle von Stoff, der hier zusammengetragen wird und Vieles dabei, dessen Herbeischaffung grosse Mühe verursacht hat, weil es Gebieten entstammt, in deren Einzelheiten der Techniker für gewöhnlich nicht einzudringen pflegt. Dahin gehören z. B.: das sehr weite Eingehen in zahlreiche Fragen der wirthschaftlichen und gewerblichen Thätigkeiten, die, wie das Molkereiwesen, der Anbau von Getreide, Handelsgewächsen, endlich die Thierzucht usw., unmittelbare Bestandtheile des Landwirthschaftsbetriebes sind, und es gehören ferner dahin vielfach angestellte Vergleiche ökonomischer Art über Kosten, welche diese oder jene Lösung einer baulichen Aufgabe verursacht. Ebenfalls verdient die Mittheilung so zahlreicher Abbildungen, als das Werk enthält, die Reduktion derselben auf möglichst wenige Maasstäbe und die Deutlichkeit der Abbildungen alle Anerkennung, so dass das Buch, was den Reichthum desselben an Stoff und die Aeusserlichkeiten anbetrifft, eine Kritik nur wenig zu scheuen braucht.

Eine andere Frage ist jedoch die, ob die Ver- und Bearbeitungsweise des Stoffes auf derjenigen Höhe steht, die das Buch augenscheinlich anstrebt; es muss diese Frage leider verneint werden.

Es handelt sich in dem Werk im allgemeinen um die Zusammentragung einer überaus grossen Stoffmenge, deren wissenschaftliche Durchdringung und Ordnung jedoch den Bearbeitern nicht überall geglückt ist. An manchen Stellen wird ein Faden in dem Labyrinth von mitgetheilten Konstruktionen und Anordnungen vermisst, und möchte man sagen, dass weniger mehr gewesen wäre. An einzelnen Stellen gehen die Bearbeiter auf Dinge ein, an denen kaum noch ein näherer Zusammenhang mit dem behandelten Gegenstande erkennbar ist. Dies gilt z. B. von der Mittheilung aller Feinheiten der Milchverarbeitung, die mehre Druckbogen beansprucht, wie nicht minder von der Behandlung der Gutsherren-Häuser, auf welche der Hr. Verfasser nicht weniger als $4^1/_2$ Druckbogen Raum verwendet. Noch an mehren anderen Stellen wird eine unverhältnissmässige Breite angetroffen, während wieder an anderen Stellen eine Knappheit der Behandlung in die Augen fällt, bei der selbst sehr in die Augen fallende Seiten übergangen wurden. In letzter Hinsicht mag unter mehren Beispielen nur auf Steinkonstruktionen, Dachrinnen und Abfallrohre, die Konstruktion feuersicherer Decken, die Aufbewahrungsräume für Feld- und Gartenfrüchte, die Silokonstruktionen, welche unzulänglich behandelt sind, aufmerksam gemacht werden.

Mit dieser Knappheit der Behandlung harmonirt, mit der Breite der Behandlung anderer Abschnitte kontrastirt es, dass gewisse Gebäude, die den landwirthschaftlichen zurechnen, einfach übergangen werden. Es gehören dahin beispielsweise einfache Brauerei- und Brennerei-Anlagen, Thierställe und Käfige in zoologischen Gärten, Molkereien und Milchkuranstalten in Städten, Einfriedigungen von Höfen, Gärten und Parks, endlich — man kann über die Beiseitelassung gerade dieses Punktes beinahe verwundert sein — die Gesammtanordnung der zu einer grösseren Wirthschaftsanlage gehörenden Gebäude d. h. die Einrichtung des Wirthschaftshofes.

Geht man in Einzelheiten des Buches ein, so stösst man bei Beschreibung mechanischer Apparate und Maschinen zahlreich auf Unklarkeiten der Ausdrucksweise, aber auch sonst mehrfach auf offenbare Fehler. Zuweilen werden Konstruktionen und Einrichtungen empfohlen, die keinerlei Empfehlung verdienen, wie z. B. häufige Verwendung von Beton, wo Mauerwerk, Metall oder gebrannter Thon viel besser am Platze wäre. Nur ein paar Beispiele mögen als Belege der hier ausgesprochenen Ansicht dienen. Bei Mittheilung der Mittel zum Schutz des auf Kornböden gelangenden Getreides wird die Behauptung aufgestellt, dass die Vertilgung der betr. Insekten die Einwirkung einer Temperatur von mindestens 120° C. (!!) während 24 Stunden fordere, während am andern Orte gesagt ist, dass Insekteneier schon bei 60° C. Temp. zerstört werden. — Bei den Treibhaus-Konstruktionen wird zur Verglasung Glas von 5 mm Dicke unter der Bezeichnung „Doppelglas" empfohlen. — Die Wohnungen ländlicher Arbeiter werden nach Ansicht der Verfasser, sowohl in den Wohn- als Schlafräumen zweckmässig mit Doppelfenstern ausgestattet, obwohl ziemlich allgemein anerkannt ist, dass die einfachen Fenster im Interesse des Luftwechsels vorzuziehen sind. Diese Proben werden zur Erbringung des Nachweises von der oft kritiklosen Behandlung, die manche Dinge in dem Buche erfahren, wohl genügen.

Indessen soll zum Schlusse nicht unerwähnt bleiben, dass in der Hand des kundigen Lehrers das Wanderley'sche Werk wegen seines brauchbaren Inhalts ein werthvolles Hilfsmittel ist.

— B. —

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Auf S. 412 Sp. 1 Z. 7 v. u. ist statt „deutsche" Handwerkerschule städtische Handw. zu lesen.

Hrn. F. in Frankfurt a. M. Das vollständige Programm des Wettbewerbs um das Museum der egyptischen Alterthümer in Kairo ist vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten daselbst zu beziehen, dessen gegenwärtiger Inhaber übrigens nicht Takhry (wie auf S. 396 stehen geblieben ist), sondern Fakhry heisst. (Einige Exemplare sind in unserem Besitz und können von Berliner Fachgenossen bei uns eingesehen werden.) Wer nach Einsicht des Programms Neigung empfinden sollte, an dem Wettbewerbe sich zu betheiligen, findet augenblicklich günstige Gelegenheit unmittelbare Auskunft über zweifelhafte Punkte zu erhalten, da der mit den betreffenden Verhältnissen durchaus vertraute deutsche Delegirte zur egyptischen Staats-Schuldenkasse, Geh. Legations-Rth. D. Frhr. v. Richthofen z. Z. auf Urlaub in Weimar weilt.

Alter Abbon. in Waldheim. Wir hören aus Ihrer Anfrage zum ersten Mal von dem aus Zement bereiteten Kitt zum Schliessen von Rissen in Fassaden und vermuthen, dass es sich dabei nur um einen besonders langsam bindenden, auch sehr fein gemahlenen Zement handelt. Wenn dies zutrifft, so dürften Sie Ihre Anfrage sehr vollständig in dem Buche „Der Zement und seine Anwendungen im Bauwesen", Berlin 1892, beantwortet finden.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbrth. d. d. stellv. Stadtverordn.-Vorst. Kaufm. Fraenkel-Landsberg a. W. — 1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Padak-Naumburg a. S. — 2 Arch. d. Geh. Ober-Brth. Wanckel-Dresden; je 1 Arch. d. Arch. Reimann-Berlin, Französischestr. 11/12; Arch. Franz Huber-Neustadt a. Haardt; Arch. Heim & G. Sipple-Stuttgart. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. die Dir. d. Baugewerkschulen-Holzminden; -Idstein; Vorst. d. gewerbl. Lehranst.-Magdeburg; Dir. Teerkorn, Baugew.-Schule-Stadt Sulza.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bauassistent d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt-Breslau-Halberstadt-Breslau; Magistrat-Witten. — Je 1 Bautechn. d. d. Bauverw. d. Zentral-Gefängniss.-Bochum; Strassen-Bauinsp. Bremen; kgl. Reg.-Bmstr. Dankwardt-Münster; B. J. postl.-Pyritz. — 1 Betr.-Leiter d. d. Aufs.-Rath d. Rappoltsweiler Strassenb.-Gesellschaft. — Je 1 Zeichner d. d. Zentr.-Bür. d. Unterweser-Korrekt.-Bremen; P. Marcus-Berlin, Lützowstr. 6. — 1 Schachtmstr. d. Bauunternehmer Gust. Riedel-Jüterbog.

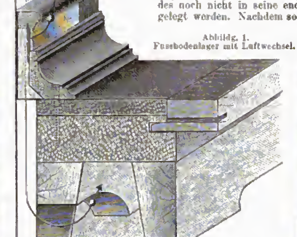
Hierzu eine Bildbeilage: Die Bauten für das VIII. Allgemeine deutsche Turnfest zu Breslau.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Deutscher Fussboden.

Unter der Bezeichnung „Deutscher Fussboden" hat sich der Hofzimmermeister Otto Hetzer in Weimar in den Staaten Europas und Amerikas eine Fussboden-Konstruktion patentiren lassen, welche die Beachtung weiterer Kreise verdient; wir haben schon in No. 100 Jahrg. 1892 darauf hingewiesen. Dieselbe hat den Zweck, dem lästigen Quellen der Fussböden bei feuchten Bauten, dem Entstehen von grossen Fugen bei zu starker Austrocknung, der Schwammbildung bei mangelnder Ventilation usw. zu begegnen. Der Fussboden wird weder mit Nägeln noch mit Schrauben befestigt, sondern mittels eines Zapfens zwischen die gleichzeitig als Lager dienenden Lagerfriese eingeschoben (s. Abbildg. 1 u. 2). Fussbodenlager und der Blindboden werden dadurch überflüssig. Die Lagerfriese sind kastenartig zusammengefügt und stellen Luftkanäle dar, welche eine reichliche Ventilation des Raumes unter dem Fussboden gestatten, indem sie durch die Sockelleiste unmittelbar mit der Zimmerluft in Verbindung stehen, oder durch Verbindung mit den Feldern zwischen den Lagern die Ventilation ermöglichen. Es ist auch die Möglichkeit geboten, den Luftkanal des Lagers mit einem Luftschacht, der im Mauerwerk ausgespart ist, oder mit dem Ofen in Verbindung zu bringen.

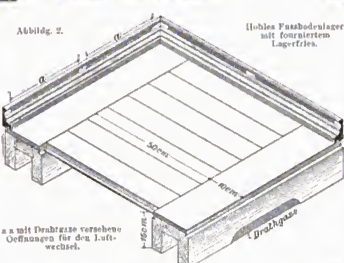
Abbildg. 4.

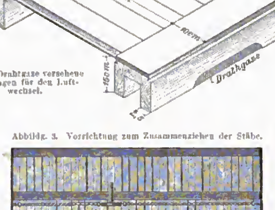


Abbildg. 1. Fussbodenlager mit Luftwechsel.



Abbildg. 5.



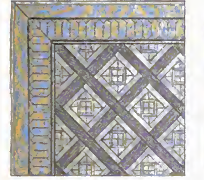


Abbildg. 2.

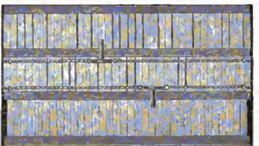
Hohles Fussbodenlager mit fournirtem Lagerfries.

a a mit Drahtgaze versehene Oeffnungen für den Luftwechsel.

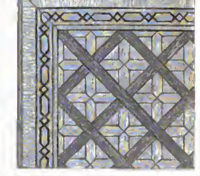
Abbildg. 6.



Abbildg. 3. Vorrichtung zum Zusammenziehen der Stäbe.



Abbildg. 7.



Die Verlegung des „Deutschen Fussbodens" ist die denkbar einfachste. Wir hatten Gelegenheit, dieselbe bei Fussböden des Untergeschosses des Reichshauses zu beobachten. Es handelte sich dort um 3 Räume von etwa je 15 m Seitenlänge. Für die Aufnahme des Bodens waren 15 m lange, aus einem Stück hergestellte Lagerfriese von 15 cm Höhe gelegt, auf welche ein etwa 10 mm starker Buchenholzstreifen als Fournier und zugleich als Boden aufgelegt war (s. Abbildg. 2). Die Verlegung erfolgt von links nach rechts so, dass das linke Kastenlager bereits unverrückbar fest liegt, während das rechte nur eine provisorische Lage erhalten hat. Die zwischen die Lager einzuschiebenden Buchenstäbe sind an ihren Langseiten durch Hirnholzfedern mit einander verbunden. Die Befestigung zwischen den Lagern erfolgt derart, dass die Stäbe mit ihren an beiden Hirnenden angestossenen Zapfen einerseits auf den etwa 5 mm vorspringenden Theil des bereits festliegenden Lagerholzes, anderentheils auf den gleichen Vorsprung des noch nicht in seine endgiltige Lage gerückten Kastenlagers gelegt werden. Nachdem so die ganze Reihe von Stäben zwischen zwei Lagern verlegt ist, wird das noch bewegliche Lager gegen das bereits feste angeschoben oder herangedrückt und es werden so die Stäbe festgehalten. Die Kanten der einzelnen Buchenstäbe werfen sich nicht auf, ein Nachputzen durch Hobeln ist nicht nöthig; höchstens ist das Abziehen eines etwa um Papierdicke überstehenden Brettchens vorzunehmen. Da das Holz in der Faserrichtung sehr wenig oder fast garnicht schwindet, so ist ein Entstehen von Fugen längs der Kastenlager nicht zu befürchten. Einem Entstehen von Fugen zwischen den einzelnen Stäben kann durch eine Vorrichtung zum Zusammenziehen der Stäbe (Abbildg. 3) leicht gesteuert werden. Es ist einleuchtend, dass die Konstruktion erst dann zu ihrem vollen Werthe kommt, wenn die Böden in baufeuchten Räumen verlegt werden sollen. Hierfür sind besondere Muster vorgesehen, die bei Neubauten oder bei noch nicht vollständig trockenen Räumen verwendet werden können. Bei ihnen laufen die Kastenlager entweder parallel, oder diagonal. Die die Kastenlager behufs Bildung von Quadraten durchkreuzenden Streifen sind nicht als Kasten hergestellt, sondern in der Stärke der Stäbe oder Parkettafeln, da sie nicht zur Konstruktion gehören,

sondern nur dekorativ wirken sollen. Die Verwendung der Lagerfriese oder Kastenlager ermöglicht jedoch auch Verwendung der reichsten Muster; diese sind ihrer komplizirten Zusammensetzung halber aber nur für vollkommen trockene Räume zu empfehlen.

Die Lagerfriese oder Kastenlager können auf jedem beliebigen Deckenmaterial verlegt werden, sowohl auf Gewölbekappen wie auf Betongewölben, auf Ziegelflachschicht, auf Holzbalken-, auf Eisenbalkenlagen, sowie endlich auch auf einem alten Fussboden. Immer bleibt die Luftzirkulation unter dem Fussboden gewahrt, am reichlichsten bei Kastenlagern. Der „Deutsche Fussboden" erfüllt also alle Anforderungen, welche man in technischer und hygienischer Beziehung an ihn zu stellen berechtigt ist. Dass auch seine künstlerische Erscheinung weitgehenden Anforderungen zu entsprechen vermag, beweisen die Muster Abbildg. 6 und 7, deren Reichthum der Zeichnung noch dadurch erhöht werden kann, dass man Hölzer verschiedener Färbung verwendet.

Was nun die Dauerhaftigkeit des „Deutschen Fussbodens" anbelangt, so wurde in No. 100 Jhrg. 1892 mitgetheilt, dass nach Untersuchungen, welche Hr. Postbaurath Techow im Auftrage des Reichspostamtes vorgenommen hat, der Deutsche Fussboden aus Buchenholz sich dem Eichen- und Kiefernboden inbezug auf Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung weit überlegen gezeigt habe. Die damaligen Beobachtungen sind inzwischen (s. Centralbl. d. Bauv. v. 17. Febr. 1894) fortgesetzt worden und haben zu dem Ergebniss geführt, dass das frühere Urtheil zugunsten des Deutschen Fussbodens nur bestätigt werden kann. „Während der gleichzeitig verlegte eichene Stabboden zumtheil schon hat erneuert werden müssen, zeigt der aus Rothbuchenholz gefertigte Fussboden, welcher der grössten Abnutzung unterworfen ist, noch dieselbe ebene und dichtgefugte Oberfläche, wie bei seiner Herstellung. Es hat sich also in einem nahezu dreijährigen Zeitraume das nach dem Hetzer-schen Verfahren behandelte Rothbuchenholz dem Eichen- und Kiefernholz gegenüber an Dauer und Güte überlegen gezeigt und als Nutzholz recht wohl verwendbar erwiesen." Solche Erfahrungen an solcher Stelle gemacht, sind geeignet, dem Fussboden das vollste Vertrauen entgegen zu bringen.

Die Ausstellung deutscher Ingenieur-Werke in Berlin.

Als im Vorjahre auf der Weltausstellung in Chicago in der Ingenieur-Ausstellung die deutsche Abtheilung sowohl mitbezug auf Umfang und Mannichfaltigkeit, als auch inhinsicht auf die Tüchtigkeit der Leistungen, welche in dem Dargestellten zum Ausdruck kam, auch seitens der Fachgenossen anderer Nationen berechtigte Anerkennung fand, wurde der Plan gefasst, die deutsche Ausstellung gelegentlich der soeben abgehaltenen 35. Hauptversammlung des deutschen Ingenieur-Vereins in Berlin noch einmal in ihrer Gesammtheit den deutschen Fachgenossen, denen es nicht vergönnt war, die Weltausstellung zu besuchen, und andererseits auch dem grossen Publikum zugänglich zu machen. Dieser Gedanke fand allgemeinen Anklang und wurde Dank der Bereitwilligkeit der Aussteller und den Bemühungen des Vereins in die That umgesetzt. Wie bereits in No. 66 der Dtsch. Bztg. kurz berichtet wurde, konnte am 14. d. M. in der sog. Maschinenhalle des Landes-Ausstellungsparkes eine Ausstellung eröffnet werden, die zwar nicht Alles enthält was in Chicago zur Ausstellung kam, da zumtheil bereits anderweitige Verpflichtungen vorlagen, aber doch ein Bild von dem giebt, was deutscher Fleiss, deutsche Kraft und Tüchtigkeit auf dem Gebiete des Ingenieurwesens in den letzten Jahrzehnten geschaffen hat, wie es in gleicher Klarheit und Uebersichtlichkeit so leicht nicht wieder geboten wird; denn nicht nur die grossen Bundesstaaten Preussen, Bayern, Sachsen, Baden und Hessen, sondern auch eine Reihe grosser Städte wie Berlin, Frankfurt a. M., München, Bremen, Altona, und ausserdem eine grössere Anzahl industrieller Werke und einzelner Ingenieure haben zu der Ausstellung beigetragen. Es fehlen allerdings einige wichtige Zweige des Ingenieurwesens. So ist das Eisenbahnwesen nur sehr schwach dargestellt, namentlich fehlen die preussischen Staats- und die Reichs-Eisenbahnen gänzlich, unter den Städten vermissen wir Hamburg und Köln, während die Berliner Ausstellung einige Lücken aufweist; schliesslich sind die grossen Werften Vulkan in Stettin und Blohm & Voss in Hamburg nicht vertreten. Es hat dies seinen Grund darin, dass die Ausstellungs-Gegenstände theils der Ausstellung in Antwerpen, theils der in Budapest bereits zugesagt waren.

Bezüglich Hamburgs sei an dieser Stelle bemerkt, dass diese Stadt auch in Chicago nicht vertreten war, da bekanntlich gerade die traurige Zeit der Cholera-Epidemie in die Vorbereitungen zur Weltausstellung fiel, so dass die technischen Kräfte andere Aufgaben zu erfüllen hatten. Die später fertig gestellten Ausstellungs-Gegenstände befinden sich in Budapest.

Trotz dieser Lücken ist in dem Vorhandenen in Zeichnungen, Photographien und Modellen eine Fülle des Stoffes geboten, der eines eingehenden Studiums werth ist, und dem in wenigen Worten gerecht zu werden schwer fällt. Es sei daher nochmals darauf hingewiesen, dass diese Ausstellung bereits am 2. September geschlossen werden muss, da der Ausstellungsraum dann anderweitig benutzt wird.

Was die äussere Erscheinung der Ausstellung anbetrifft, so sei nur erwähnt, dass durch Architekt Hoffacker, dem die Anordnung oblag, die beiden Seitenschiffe der Maschinenhalle durch halbhohe Wände in einzelne Kojen getheilt sind, in welchen die Zeichnungen und Pläne untergebracht wurden, während das Mittelschiff den Modellen überlassen ist, von denen einige vierzig aufgestellt sind, zumtheil in sehr erheblichen Abmessungen. Die Seiten- und Zwischenwände sind mit dunkelbraunrothem Stoff mit einfachen Bordüren ausgeschlagen, von denen sich die Blätter der Zeichnungen wirksam abheben. Zum Abschluss der beiden Kopfenden der Halle sind Ausstellungsgegenstände herangezogen, nämlich an einem Ende die in einem sich architektonisch aufbauenden Rahmen vereinigten Aquarelldarstellungen der Kanalisations- und Wasserversorgungsanlagen der Stadt Frankfurt a. M., dargestellt von Architekt Martin Dülfer und am anderen Ende die in ähnlicher Weise vereinigten malerischen Darstellungen der von der Maschinenfabrik G. Luther in Braunschweig ausgeführten Arbeiten am Eisernen Thor, gemalt von G. Lipps in München. Ueber letzterem bildet ein Velarium mit dem deutschen Reichsadler den Abschluss des Mittelschiffes, während Fahnengruppen an den eisernen Säulen der Halle die einfache, aber würdige Ausstattung vervollständigen.

Zu der Ausstellung ist ein besonderer Katalog nicht aufgestellt; vielmehr wird der Katalog der deutschen Ingenieurausstellung in Chicago ausgegeben, dessen Nummern allerdings an den ausgestellten Gegenständen nicht angebracht sind, sodass für den Unkundigen seine Benutzung mindestens mit grossem Zeitverlust verbunden ist. Im übrigen bietet dieser Katalog bekanntlich nicht nur eine kurze Aufzählung der ausgestellten Gegenstände mit einigen Erläuterungen, sondern auch eine Reihe beachtenswerther, knapp gefasster Aufsätze mehrer Verfasser über verschiedene Zweige des deutschen Ingenieurwesens. (Man vergleiche hierüber Jahrgang 1893 S. 614 u. ff.)

Den breitesten Raum nehmen naturgemäss die Ausstellungen der Bundesstaaten ein, da ja die Hauptaufgaben des Ingenieurwesens bei uns in der Hand der staatlichen Verwaltungen liegen. Am umfangreichsten ist hierbei wieder die Ausstellung des preussischen Ministeriums der öffentlichen Arbeiten bezw. der preussischen Wasserbauverwaltung, welche fast die Hälfte des gesammten Raumes in Anspruch nimmt. Unter den vortrefflich dargestellten Zeichnungen finden sich hier vielfach alte Bekannte, die bereits auf dem Binnenschiffahrts-Kongress in Frankfurt a. M. und Paris ausgestellt waren, während andererseits auch verschiedene neue Erscheinungen hinzugetreten sind. Es ist hier in überaus klarer und übersichtlicher Weise ein umfassendes Bild der gesammten Thätigkeit der preussischen Wasserbauverwaltung gegeben, das stellenweise einen Rückblick bis in die ersten Anfänge einer geregelten Wasserwirthschaft gestattet. In etwa 70 Zeichnungen, zumtheil sehr grossen Formats und in einigen Photographien ist die Thätigkeit der Wasserbauverwaltung auf dem Gebiete der Regulirung und Kanalisirung der Flüsse, wie des Rheins, der Weichsel, der Oder, der Elbe, Weser, des Mains usw., der Anlage von Kanälen, der Befeuerung unserer Küsten und Flussmündungen zum Schutze der Schiffer, dem Bau von Hafenanlagen usw. zur Darstellung gebracht. An Modellen sind nur das Pretziner Wehr, ein Schütz von dem neuen Mühlendammwehr in Berlin und Eisbrechdampfer von der Weichsel ausgestellt.

Die Regulirungsarbeiten an den Flüssen sind derart zur Darstellung gebracht, dass zunächst in einer Uebersichtskarte nebst Breiten- und Tiefenband die Gesammtverhältnisse des Flusslaufes kenntlich gemacht sind. In einzelnen Plänen grösseren Masstabes sind dann verschiedene Flusstrecken vor, während und nach der Regulirung gezeichnet. Schliesslich sind in Einzelplänen die Korrektionsmittel in ihrer typischen Bauweise in grossem Maasstabe dargestellt. Aus diesen Plänen ist selbst für den Laien leicht ersichtlich, welche Erfolge für die Schiffahrt erzielt worden sind, welcher die Regulirung in erster Linie zunutze kommt, während andererseits auch der Landwirthschaft durch Verminderung der Ueberschwemmungsgefahr, Sicherung der Ufer und Erleichterung der Meliorationen der Flussthäler in erheblichem Maasse gedient ist.

Auf einem Blatte sind die Längenprofile der Memel, Weichsel, Nogat, Oder, Elbe, Weser und des Rheins zusammengestellt, sodass unmittelbare Vergleiche des allgemeinen Verlaufs und der Gefällverhältnisse dieser Flüsse möglich sind.

Eine grössere Anzahl von Blättern ist dem Rhein gewidmet. Neben einer Uebersichtskarte des Rheins von Mainz bis zur niederländischen Landesgrenze im Maasstab 1 : 100000 nebst dem Breitenbande für Mittelwasser und Tiefenband für gemitteltes Niedrigwasser, ist der Rhein von Mainz bis Bingen in 1 : 10000 mit einer Sonderdarstellung der Regulirungsarbeiten bei der Stromspaltung der Westfälischen Aue, ferner der Rhein bei Rolandseck im Jahre 1840 und 1888 dargestellt. Zahlreiche

Querprofile lassen die Wirkung der Korrektionswerke auf die Tiefenverhältnisse erkennen. In grossem Maasstabe sind dann noch die Korrektionsmittel, Buhnen, Grundschwellen, Uferdeckwerke beigegeben. Die Herstellung der nöthigen Wassertiefen bei Niedrigwasser hat an einzelnen Stellen die Sprengung des vielfach felsigen Flussbettes zur Nothwendigkeit gemacht. Hierzu bedient man sich jetzt besonderer Taucherschiffe, die mit Taucherschacht und pneumatischer Einrichtung zur Bohrung und Förderung des Gesteins ausgerüstet sind. Diese von Hanner & Co. in Duisburg hergestellten Taucherschachte, deren mehre zurzeit in Thätigkeit sind, werden auf mehren Blättern in ihrer Gesammtanordnung erläutert.

Im Zusammenhang mit dem Rhein sei auch der Hafen von Ruhrort und die Mainkanalisation erwähnt. Ersterer wird in seinen verschiedenen Entwicklungsstadien 1820, 1825, 1842, 1853, 1868 und 1892 vorgeführt. Im letzteren Jahre betrug die Wasserfläche des Hafens 51 ^{ha}, das von Magazinen und Lagerplätzen bedeckte Gelände 72 ^{ha}, die von Wegen und Gleisen beanspruchten Flächen 42 ^{ha}. Die Gesammtlänge der Hafenbecken belief sich auf nicht weniger als 7,5 ^{km}, die Länge der Eisenbahngleise auf 53 ^{km}. Ueber den Verkehr im Jahre 1891 wird angegeben, dass mit 18 672 Schiffen ein Export in Höhe von nahezu 3 Millionen ^{t}, ein Import von über $^1/_2$ Million ^{t} bewältigt wurde. Am Export hat natürlich die Steinkohle mit 2,78 Mill. ^{t} den Löwenantheil. Wird hier die mächtige Entwicklung eines Hafens vorgeführt, so zeigt die Kanalisirung des Mains von Frankfurt bis zum Rhein das rasche Wachsthum der Schiffahrt auf einem in geeigneter Weise den Schiffahrts-Bedürfnissen angepassten Flusslauf. Aus einer graphischen Darstellung der Verkehrsverhältnisse von 1882—1892 entnehmen wir, dass der gesammte Berg- und Thalverkehr bei Frankfurt a. M. 1882 nur 8000 ^{t} betrug, dann 1886 auf 23 800, 1890 auf 485 900 ^{t} anwuchs, während 1891 ein kleiner Rückgang zu verzeichnen ist. Bei Kostheim stieg der Verkehr von 8000 ^{t} auf 716 800 ^{t}. In den Zeichnungen ist der Lageplan und das Längenprofil des kanalisirten Mains dargestellt, ferner Einzelheiten der Schleusen und Wehre.

Als ein hervorragendes Beispiel einer erfolgreichen Flussregulirung ist die Weichsel in einer überreichen Zahl von Zeichnungen vorgeführt. Ausser einem Uebersichtsblatte der ganzen Flusstrecke in 1 : 100000 mit Breiten- und Tiefenband, einer grösseren Darstellung der Weichsel bei Kulm 1849 und 1880, ist in 6 Blättern im Maasstabe 1 : 15000 nochmals die ganze deutsche Weichsel vor der Regulirung 1830 und nach der Regulirung 1892 gezeichnet, so dass ein unmittelbarer Vergleich der verschiedenen Zustände des Flusses möglich wird. Selbst die heftigsten Gegner unserer Flusskorrektionen, deren sich in landwirthschaftlichen Kreisen namentlich ja manche finden, werden bei einem Vergleiche dieser verschiedenen Zustände die segensreiche Wirkung der Flussregulirungen anerkennen müssen, wenn auch noch manches geschehen kann, was bisher zumtheil vielleicht infolge der mangelnden Einheitlichkeit der Verwaltungs-Organisation unterblieben ist. Ganz besonderes Interesse verdient dann noch die vortreffliche Darstellung der Veränderungen der Weichselmündung bei Neufähr, die in nicht weniger als 16 Blatt vorgeführt wird. 1840 zeigt die Küste vor dem Weichseldurchbruch, 1841 nach demselben. Das Jahr 1843 lässt schon die Verschiebungen der Tiefenverhältnisse infolge der Versandungen erkennen, die in den Jahren 48, 52, 53, 59, 68 u. 71 mehr und mehr fortschreiten. 1876 zeigt den Anfang zur Herstellung des westlichen Parallelwerkes zur Einfassung des Mündungsschlauches, 1881 folgt das östliche. Die Jahre 1883, 86, 87, 88 und 90 stellen das allmähliche Vorschieben der Parallelwerke bis zur Herstellung eines regelrechten Stromschlauches dar.

Auf die übrigen deutschen Ströme näher einzugehen, verbietet uns der Raum. Erwähnt sei nur, dass von der Memel neben einem Uebersichtsblatte die Theilung in Russ und Gilge in grösserem Maasstabe vom Jahre 1772 bis 1885 in verschiedenen Phasen gegeben ist, dass von der Oder nebst einer Uebersicht die Kanalisirung von Kosel bis zur Neisse, ein Sonderplan der Flusstrecke bei Kienitz 1846 und 1887, schliesslich ein Plan der Bauweise von diesem Flusse gezeichnet ist. Von der Elbe werden neben einem Uebersichtsblatte der Flusslauf bei Magdeburg 1835 und 1888 sowie Einzelheiten der Regulirungsmittel geboten. Für den Berliner von besonderem Interesse sind die Darstellungen der Märkischen Wasserstrassen, auf welchen der aufblühenden Grosstadt der weitaus grösste Theil aller Lebensbedürfnisse zugeführt wird. Die Ausnutzung dieser Zufuhrstrassen ist daher eine überaus intensive. Neben einer Uebersichtskarte sind die Wasserwege zwischen Elbe und Oder in Längenprofilen dargestellt. Der eine Weg zweigt von der Elbe bei Niegripp ab, benutzt den Plauer Kanal, die Havel, den Finow-Kanal und mündet bei Hohensathen in die Oder. Der andere verlässt die Elbe bei Havelort, benutzt die Havel, geht durch Berlin und erreicht durch den Oder-Spree-Kanal die Oder bei Fürstenberg, oder durch den alten Friedrich-Wilhelms-Kanal bei Brieskow. Auf besonderem Blatte werden die Bauwerke dieser Kanäle sowie ihre Querschnitte gegeben, so dass in übersichtlicher Weise die gesteigerten Bedürfnisse der Schiffahrt in den stetig wachsenden Breiten- und Tiefenmaassen der einzelnen Kanalstrecken sowie den Lichtmaassen und nutzbaren Längen der Schleusen zum Ausdruck kommen.

Während in den bisher vorgeführten Zeichnungen nur ausgeführte Werke zur Darstellung gekommen sind, so sei nicht vergessen, auf den Entwurf des Elb-Trave-Kanals hinzuweisen, dessen Ausführung durch die Beschlüsse des preussischen Abgeordnetenhauses in der letzten Tagung bekanntlich gesichert wurde. Da gelegentlich der Landtagsberathungen eingehende Mittheilungen durch alle Blätter gegangen sind, so kann an dieser Stelle auf ein Eingehen auf diesen Entwurf verzichtet werden. Verwiesen sei dabei auch auf die Mittheilungen in der Dtsch. Bztg. Jhrg. 1893, S. 260 u. ff.

Zum Schlusse sei bei der Ausstellung des preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten noch der Zeichnungen und Photographien gedacht, welche die Befeuerung der deutschen Küste, der Unterweser und Unterems, sowie die hierbei angewendeten Konstruktionen der Leuchtfeuer und -Thürme zum Gegenstande haben. Vortrefflich klar und übersichtlich ist namentlich die Karte ausgeführt, welche die ganze Küstenbeleuchtung enthält und nicht nur die Lage und die Sichtweiten der Feuer, sondern auch die verschiedenen Arten: feste Feuer, Blick-, Funkel-, Blitzfeuer usw. sowie die Ordnung der optischen Vorrichtungen erkennen lässt. In Photographien ist die 1888 aufgestellte Leuchtbaake auf dem Randsel, das 1888—90 hergestellte Leuchtfeuer auf Campen, ferner der 1887—90 gebaute Leitfeuerthurm auf Borkum, sämmtlich zur Kenntlichmachung der schwierigen Einfahrt in die Unterems, wiedergegeben. Von der Befeuerung der Unterweser sind namentlich die Zeichnungen und Photographien vom Rothen Sand-Leuchtthurm hervorzuheben, der 1883—85 gebaut wurde und durch seine Ausführung mit Luftdruck-Gründung besonderes Interesse erregte. —

Nächst der Ausstellung des preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten ziehen besonders die grossen Modelle der kais. Kanal-Kommission in Kiel die Aufmerksamkeit auf sich, sowohl schon rein äusserlich wegen ihrer Grösse und vortrefflichen Ausführung, als besonders wegen des Gegenstandes, den sie darstellen. Zur Ausstellung gebracht ist zunächst ein von H. Walger modellirtes Relief des gesammten Nord-Ostsee-Kanals mit dem umgebenden Gelände im Maasstabe 1 : 16666 für die Längen, 1 : 3300 für die Höhen. Ausserdem sind die beiden Mündungen bei Brunsbüttel und Holtenau in 1 : 2000 besonders dargestellt. Das Modell bedeckt eine Fläche von 12 ^{qm} und lässt den ganzen Verlauf und die Gesammt-Anordnung des Kanales, die Gestaltung des Geländes, die Lage der wichtigen Bauwerke, die Tiefenverhältnisse in der Elbmündung usw. deutlich erkennen, so dass auch der, welcher den Kanal nicht selbst besucht hat, sich ein allgemeines Bild machen kann, was hier geleistet ist.

Ein zweites Modell im Maasstabe 1 : 50 zeigt die Doppelschleuse bei Holtenau in allen Einzelheiten der Konstruktion, so dass sogar die Anordnung der Bewegungs-Vorrichtungen zum Oeffnen und Schliessen der Thore und Umlaufschützen sowie der hydraulischen Spills deutlich zu erkennen ist. Das Modell ist in der mechanischen Werkstatt von Gustav Voigt in Berlin in sehr geschickter Weise hergestellt. Schliesslich ist noch die Hochbrücke bei Grünenthal in einer Ansicht dargestellt. Da in der Dtsch. Bztg. in den letzten Jahrgängen mehrfach auf die Ausführung des gewaltigen Werkes, das im nächsten Jahre vollendet sein wird, hingewiesen worden ist, und da demnächst eine etwas eingehendere Veröffentlichung über die Kanalanlage in der Bauzeitung bevorsteht, so kann an dieser Stelle auf ein näheres Eingehen verzichtet werden. Hervorgehoben seien nur noch die photographischen Abbildungen der Trockenbagger, welche die Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft für den Bau des Nord-Ostsee-Kanals geliefert hat. Nach Angabe der Firma sind von den 76 Mill. ^{cbm} Gesammt-Aushub des Kanals 38 Mill. ^{cbm} im Trocknen auszuheben, wovon etwa 85 % auf Bagger der Lübecker Fabrik entfallen. Ausser den Baggern für den Nord-Ostsee-Kanal giebt die Firma auch Abbildungen von in ihrem Werke konstruirten Baggern, die am Oder-Spree-Kanal, am Manchester Schiff-Kanal, in Italien, Süd-Amerika, Siam zur Anwendung gekommen sind. Die deutschen Firmen haben es eben verstanden, durch ihre eigenen Werke nicht nur den eigenen Bedarf Deutschlands zu decken, sondern sich auch ein Absatzgebiet in verschiedenen Staaten des Auslandes zu verschaffen.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Luftabscheider für Regenabfallrohre. In der in No. 31 dies. Zeitg. unter vorstehender Ueberschrift enthaltenen Mittheilung wird an dem Habermann'schen Luftabschneider kritisirt, dass derselbe der Gefahr des Einfrierens ausgesetzt und der Zweck des Apparats: die Verhütung der Einführung von Luft in den anschliessenden Kanal, auf einfachere Weise erreichbar sei.

Da diese Einwände sehr zutreffend sind, dürfte dem Luftabscheider von Habermann kaum eine häufige Anwendung be-

schieden sein. Indess ist auch aus einem anderen Grunde, den der Verfasser der Mittheilung in No. 31 übersieht, diese Möglichkeit gar nicht zu wünschen. Vom hygienischen Standpunkte aus hat man sich zu bemühen so viel frische Luft als nur immer möglich in die Strassenkanäle hineinzubringen. Wenn dies durch die Regenrohre geschieht, ohne dass dabei Ueberschwemmungs-Gefahren für die Keller entstehen, so erweisen sie sich doppelt nützlich und es würde gänzlich verfehlt sein, den einen Theil dieses Nutzens durch Anbringen eines Luftabscheiders wieder aufzuheben. Was vernünftigerweise zu thun ist, besteht einfach darin, der im Regenrohr mit hinabgerissenen Frischluft den Weg bis zum Strassenkanal völlig frei zu machen, also Stellen in der Anschlussleitung zu vermeiden, an denen dieselbe sich anhäufen und höhere Spannungen annehmen kann. Für diesen Zweck kann unter gewissen Umständen die Anlage einer kleinen Umleitung für die Luft nothwendig sein; alles Uebrige ist nur vom Uebel!

Selbstverständlich muss der Strassenkanal ausser den Verbindungen durch die Regenrohre mit der freien Atmosphäre auch noch andere immer offenstehende Verbindungen mit dem Freien haben, damit die durch die Regenrohre eingeführte Luft den Weg ins Freie zurücknehmen kann.

Gipszement-Bedachung. Unter diesem Namen hat sich die Firma „Rheinische Gipsindustrie" in Heidelberg mittels Eintragung in die Gebrauchsmuster-Rolle eine Dachdeckungsart gesetzlich schützen lassen, die als eine Verbesserung des üblichen Holzzement-Daches durch Einführung einer solideren Grundlage sich darstellt. Statt der Bretterverschalung werden als Bekleidung des — aus Holz oder Eisen konstruirten — Daches Gipsdielen verwendet, auf welche demnächst noch ein Gipsbeton aufgegossen wird. Auf diesen, der entsprechend hergerichtet und mit Asphaltkitt bestrichen wird, bringt man sodann in bekannter Weise die Holzzement-Dachhaut auf.

Als neu und schutzberechtigt kann bei dieser Konstruktion wohl nur die Aufbringung des Gipsbetons betrachtet werden, der die einzelnen Gipsdielen gleichsam zu einer einzigen Tafel vereinigt. Denn der Gedanke, die Dielenunterlage des Holzzement-Daches, welche entschieden der schwache Punkt der Konstruktion ist, durch einen unverbrennlichen und ebenso der Verstockung und Fäulniss nicht ausgesetzten Stoff zu ersetzen, ist bekanntlich nicht neu, sondern schon des öfteren zur Ausführung gebracht worden. Wir verweisen in dieser Beziehung auf S. 345, Band I, Th. 1 unserer Baukunde des Architekten, wo eine Anzahl von Beispielen mit Verwendung verschiedener Stoffe (mit Mörtel ausgeglichenes Wellblech, Ziegel- und Beton-Wölbung, Thonplatten, Monier-Konstruktion) mitgetheilt ist. Das Verfahren der „Rheinischen Gipsindustrie" scheint allerdings in der Anwendung einfacher und leichter zu sein als die meisten der betreffenden Beispiele und verdient daher um so mehr Empfehlung, wenn sich die Angabe der Firma bestätigt, dass seine Anwendung (für rheinische Verhältnisse) nicht wesentlich theurer sich stellen soll, als die Anwendung von Holzverschalung.

Die Schuppenpanzer-Farbe von Dr. Graf & Co. in Berlin, die sich in den wenigen Jahren ihres Bestehens schnell Eingang verschafft hat und unter den Metall-Anstrichen gegenwärtig schon eine der ersten Stellen behaupten dürfte, wird in jüngster Zeit noch in einer Mischung mit fein zerriebenem Metall in den Handel gebracht, die — gegenüber dem schwärzlichen, graphitartigen Tone der ursprünglichen Farbe — eine wesentlich hellere, silbergraue Tönung zeigt und für viele Zwecke besonders willkommen sein wird. Ein Nachdunkeln der Farbe ist nach Angabe der Fabrik nicht zu befürchten.

Preisaufgaben.

Der Wettbewerb für die allgemeine Anordnung der Bauten und Gartenanlagen der Pariser Weltausstellung von 1900, der soeben von dem französischen Minister für Handel, Gewerbe, Post und Telegraphie erlassen worden ist, hat zwar für unsere Leser insofern kein unmittelbares Interesse, als er auf Angehörige der französischen Nation beschränkt ist, bietet aber — sowohl inbezug auf die ihm zugrunde gelegten Annahmen, wie inbezug auf die Art des Verfahrens — soviel Bemerkenswerthes, dass einige Mittheilungen aus dem Programm desselben den Lesern immerhin erwünscht sein dürften.

Was jene sachlichen Annahmen betrifft, so wird festgestellt, dass für die Ausstellung das Marsfeld, der Trocadéro mit seinen Zugängen, der Quai d'Orsay, die Esplanade des Invalides, der Quai de la Conférence, der Cours la Reine und der Industriepalast mit den benachbarten zwischen seiner verlängerten Längenaxe, der avenue d'Antin und dem Cours la Reine liegenden Geländen verwendet werden sollen. Die beiden Ufer der Seine sind mit entsprechenden Verbindungen zu versehen; namentlich ist eine breite Brücke vor dem Invalidenhause in Aussicht genommen. Von den zurzeit auf dem Ausstellungsgebiete stehenden Gebäuden soll nur der Trocadéro-Palast unter allen Umständen erhalten bleiben; die übrigen einschl. des Eiffelthurms können je nach Ermessen der Bewerber entweder erhalten oder verändert, oder auch gänzlich beseitigt werden. Dagegen ist möglichste Schonung der vorhandenen Bäume und Pflanzungen geboten. Für die Vertheilung und die Anordnung der zu errichtenden Neubauten sind bindende Vorschriften nicht erlassen; dieselbe hat sich im allgemeinen der Gruppeneintheilung der Ausstellung anzuschliessen, welche 19 verschiedene Gruppen mit einer bedeckten Grundfläche von 392 000 ^{qm} vorsieht. Hinsichtlich der Ausgestaltung der Gebäude wird den Bewerbern ausdrücklich ans Herz gelegt, nicht zu vergessen, dass es um provisorische Anlagen sich handelt und dass es darauf ankommt, bedeutende dekorative Wirkungen mit möglichst sparsamen Mitteln zu erzielen.

Die Bedingungen des Wettbewerbs an sich weichen vielfach von demjenigen ab, was bei uns in Deutschland üblich ist. Die erforderlichen Unterlagen werden nur solchen Persönlichkeiten ausgehändigt, welche sich in eine bei dem Ministerium für Handel usw. ausliegende Liste haben eintragen lassen. Einzige Bedingung der Zulassung ist der Besitz der französischen Nationalität, die bei Einreichung der Entwürfe noch durch eine amtliche Bescheinigung darzuthun ist. Letztere ist bei denjenigen Arbeiten, welche nur mit einem Kennwort bezeichnet sind — die Betheiligung mit oder ohne Namensnennung ist den Bewerbern freigestellt — in den Umschlag einzuschliessen, der den Namen des Verfassers enthält. Verlangt werden an Zeichnungen ein Gesammtplan in 1 : 2000, Sonderpläne in 1 : 1000 mit den nöthigen Ansichten und Durchschnitten in 1 : 500 und eine Gesammtansicht aus der Vogelschau, welche eine Blattgrösse von 1,05 zu 0,75 ^{m} nicht überschreitet. Es steht im Belieben der Bewerber, auf einem Blatte gleicher Grösse noch irgend einen Theil ihres Entwurfs zur Darstellung zu bringen; alle darüber eingereichten Zeichnungen, sowie solche in unrichtigem Maasstabe oder in unzulässiger Grösse werden als nicht vorhanden betrachtet. Zur Ergänzung der Zeichnungen werden ein allgemeiner Kostenüberschlag sowie ein Erläuterungsbericht verlangt, der über die gewählten Anordnungen und Konstruktionen, die geplanten Verkehrs-Einrichtungen usw. sich verbreitet. Zur Ausarbeitung der Entwürfe ist eine Frist von 4 Monaten (bis zum 12. Dezember d. J.) gewährt, nach deren Ablauf weder eine Arbeit noch einzelne Theile einer solchen mehr angenommen werden. Die öffentliche Ausstellung der angenommenen Pläne erfolgt im Industriepalast und dauert 10 Tage über die Entscheidung des Wettbewerbes hinaus. Eigenartig ist die Zusammensetzung des aus 31 Personen unter dem Vorsitze des Handelsministers und des Generalkommissars der Ausstellung (Hrn. A. Picard) zu bildenden Preisgerichts. Zu diesen und 9 anderen Beamten der Ausstellung bezw. des Staates treten 10 Mitglieder, welche der Handelsminister ernennt, und 10 Mitglieder, welche die unter ihrem Namen aufgetretenen oder nachträglich sich nennenden Bewerber in einer zu diesem Zwecke einberufenen Versammlung in geheimer Abstimmung wählen. Hierbei sind alle diejenigen Personen ausgeschlossen, welche auf der oben erwähnten Liste der Bewerber stehen (selbst wenn sie ihrer Meldung keine thatsächliche Folge gegeben haben). Im ersten Wahlgange können nur diejenigen gewählt werden, welche die unbedingte, mindestens einem Viertel der eingeschriebenen Wähler entsprechende Mehrheit der abgegebenen Stimmen auf sich vereinigen. Im zweiten Wahlgange entscheidet die vergleichsweise Mehrheit; bei gleicher Stimmenzahl gilt der an Jahren ältere Bewerber als gewählt. — Zur Vertheilung gelangen sollen 3 Preise zu 6000 Frcs., 4 Preise zu 4000 Frcs., 5 Preise zu 2000 Frcs. und 6 Preise zu 1000 Frcs. Inbetreff der Benutzung der preisgekrönten Entwürfe bei Aufstellung des endgiltigen Plans, wie hinsichtlich der Anordnung des letzteren und der Wahl der zu seiner Ausführung zu berufenden Persönlichkeiten behält sich die Verwaltung vollste Freiheit vor.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stadtbmstr. W. in N. Der betr. Theil in § 2 der amtlichen Vorschriften vom 28. Mai 1876 hat folgenden Wortlaut:

. . . . . Dieselben (d. i. die Vorlagen) müssen durch einen vereidigten Feldmesser aufgenommen oder als richtig bescheinigt und durch einen geprüften Baumeister oder einen im Kommunaldienst angestellten Baubeamten „durch welchen die Richtigkeit der Aufnahme gleichfalls bescheinigt werden kann, mindestens unter der Mitwirkung eines solchen bearbeitet und dementsprechend unterschriftlich vollzogen sein".

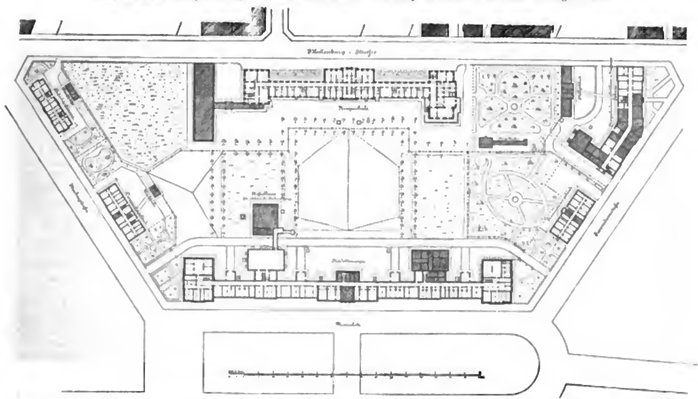
Diese Bestimmung fordert, dass die Fluchtlinienpläne entweder ganz oder unter Mitwirkung eines städtischen Baubeamten bearbeitet und von diesem, was die Selbstbearbeitung erweist, und die Mitwirkung bei der Bearbeitung betrifft, bescheinigt werden. Daneben muss eine Bescheinigung ertheilt werden, welche sich auf die — geometrische Richtigkeit des Planes bezieht; es ist aber auch für diese Bescheinigung ein im Kommunaldienst angestellter Baubeamter oder ein geprüfter Baumeister zuständig, so dass die Unterschrift eines Feldmessers neben der Unterschrift des Baubeamten oder geprüften Baumeisters entbehrt werden kann. Was unsererseits in solchen Sachen wahrgenommen ist, entspricht durchaus dieser Auffassung.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.



Die Neubauten der kgl. bayer. Militär-Bildungsanstalten auf dem Marsfelde zu München.

Nach einem Vortrage des kgl. Bauamtmanns Frhr. v. Schaky im Münchener Arch.- u. Ing.-Verein.



Die grossartige Vermehrung ihrer Heeresmacht, welche die verbündeten Staaten Deutschlands seit dem letzten Feldzuge vorzunehmen gezwungen sind, hat auch in Bayern eine durchgreifende Veränderung in jenen Einrichtungen nothwendig gemacht, welche dazu dienen, den gewaltigen Heeresmassen unserer Zeit die belebende Seele zu geben; wir meinen jene Anstalten, welche die Offiziere heranziehen und sie für ihren Beruf aus- und weiterbilden sollen.

Die kgl. bayer. Militäranstalten stehen unter der Oberleitung des Chefs des bayer. Generalstabes und theilen sich in: 1. das Kadettenkorps als Vorbereitungsschule, 2. die Kriegsschule, in welcher die Fähnriche speziell militärische Ausbildung erhalten, 3. die Artillerie- und Ingenieurschule

als Fachschule für die technischen Waffengattungen, 4. die Kriegsakademie für höhere Ausbildung der Offiziere.

Bisher waren die für diese Anstalten vorhandenen Gebäude nicht vereinigt; als nun ihr seitheriger Bestand nicht mehr ausreichte, beschloss man, sie sämmtlich auf einen gemeinschaftlichen Komplex und zwar so zu verlegen, dass jede Anstalt für sich ein abgeschlossenes Ganzes bildet, jedoch ohne zu weit gehende räumliche Entfernung der einzelnen Gebäude von einander.

Als Bauplatz stand das bereits im Eigenthum des Militärärars befindliche Marsfeld im Westen der Stadt, nördlich vom Zentralbahnhof mit einer Fläche von $5{,}5^{ha}$ zur Verfügung, das sich bei kiesigem Untergrund und einem Grundwasserstand von 7^{m} unter der fast vollkommen ebenen Oberfläche als äusserst günstig gelegen und gesund erwies.

Die Bearbeitung der Entwürfe und die spätere Ausführung der erforderlichen Bauten wurde dem zu diesem Zwecke von der kgl. Staats-Bauverwaltung beurlaubten kgl. Bauamtmann Gustav Freiherrn von Schacky übertragen, der nunmehr wieder in den inneren Staatsbaudienst (als Vorstand des kgl. Landbauamts Bayreuth) zurückgekehrt ist, nachdem seine vorzüglichen Leistungen durch Ordensverleihung allerhöchste Anerkennung gefunden haben.

Der Entwurfs-Bearbeitung gingen Studienreisen des Architekten in die Kadettenhäuser zu Oranienstein, Potsdam, Lichterfelde und Dresden voraus. Die etwas in die Länge gezogene, trapezförmige Gestalt des Bauplatzes ergab die Entwicklung nach zwei Hauptfronten, an deren südlicher das Kadettenkorps-Gebäude mit $223{,}4^{m}$ Länge, und an deren nördlicher das Kriegsschul-Gebäude mit $141{,}8^{m}$ Länge entstanden. An den Schrägseiten des Trapezes schliessen sich zu beiden Seiten des Kadettenhauses östlich das zu letzterem gehörige Kommandeur-, westlich das Dienst-Wohngebäude und weiterhin die Aufwärter-Kaserne an, während an der nordöstl. Ecke des Bauplatzes, der Stadt zugekehrt, das Haus der Artillerie- u. Ingenieurschule und der Kriegsakademie steht. Im Innern des Raumes befinden sich Exerzir- und Spielplätze und ein Turngarten, während die Zwischenräume längs der Strassen mit Baumpflanzungen und Rasenanlagen ausgefüllt wurden. Anschluss sämmtlicher Gebäude an die städt. Wasserleitung und das Kanalnetz sowie Abschwemmung der Fäces aus den Aborten, Bade-Einrichtungen usw. sorgen für Erfüllung hygienischer Anforderungen.

Was die einzelnen Gebäude anlangt, so dient das Kadettenkorps-Gebäude für 210 Zöglinge, welche in 2 Kompagnien zu je 6 Inspektionen abgetheilt sind. Jede Inspektion steht unter einem Offizier, jede Kompagnie unter einem Chef, das Ganze unter der Leitung des Kommandeurs. Die Hörsäle sind im Mittelpavillon untergebracht, zu dessen Seiten je eine Kompagnie sich anschliesst. Jede Inspektion ist derart für sich abgeschlossen, dass in der Mitte das Zimmer des Offiziers sich befindet, während zu beiden Seiten je eine Wohn- und eine Schlafstube für die 9 Kadetten angelegt sind. Ausserdem hat jede Kompagnie einen Versammlungssaal, während Speisesaal und Turnhalle für sämmtliche Zöglinge gemeinschaftlich sind. Im Erdgeschoss befinden sich Lehr- und Sammlungsräume, im 1. und 2. Obergeschoss die Wohnräume der Kadetten und ihrer Erzieher. Das 3. Obergeschoss des Mittelpavillons dient als Lazareth, jenes der Eckpavillons zu Montirungskammern und Magazinen. Für die Grösse der einzelnen Räume können folgende Angaben mitgetheilt werden: 1. Schlafzimmer 63^{qm} Grundfläche, 4^{m} Höhe; daher bei 9 Kadetten für einen je 7^{qm} Grundfläche und 28^{cbm} Luftraum; 2. Wohnzimmer 45^{qm} Grundfläche, 4^{m} Höhe; daher für den Kopf 5^{qm} Grundfläche und 20^{cbm} Luftraum; 3. Hörsäle 63^{qm} Grundfläche, 4^{m} Höhe; daher bei 36 Schülern auf jeden $1{,}80^{qm}$ Fläche und $7{,}2^{cbm}$ Luftraum; 4. Speisesaal 312^{qm} Grundfläche, $6{,}5^{m}$ Höhe; bei 210 Kadetten für jeden einzelnen $1{,}50^{qm}$ Grundfläche und $9{,}75^{cbm}$ Luftraum.

Es ist eine Niederdruck-Dampfheizung mit 4 Zentralstellen durch die Firma Käuffer & Co. in Mainz eingerichtet, welche eine entsprechende Erwärmung der Wohnräume, Hörsäle, Schlafräume, Aborte, Gänge und Treppenhäuser und der Turnhalle ermöglicht und ferner gestattet, die dem Freien entnommene frische Luft der auf stündlich zweimaligen Luftwechsel berechneten Lüftungsanlage, nachdem sie vorher durch Wollfilter gereinigt ist, im Keller in besonderen Kammern vorzuwärmen. Die verbrauchte Luft wird durch senkrechte und mit Deflektoren gegen Windrückstösse gesicherte Kamine über Dach hinaus geführt. Zur künstlichen Beleuchtung dient eine von Schuckert & Co. in Nürnberg erstellte Dampf- und Dynamomaschinen-Anlage für rd. 800 Glühlampen zu je 16 Normalkerzen und auf eine 10 % Erhöhung bemessen, während durch Akkumulatoren auch ausser der Betriebszeit der Maschinen für Licht gesorgt ist. Durch Granit-Treppen, Einwölbung des Vestibüls und der Treppenhäuser, sowie der Gänge des Erdgeschosses und Anlage einer Hydranten-Löschleitung ist für möglichste Feuersicherheit gesorgt.

Im Kommandeur- und Dienstgebäude sind die Büreaus der kgl. Inspektion und Administration der Militär-Bildungsanstalten, die Wohnungen des Kommandeurs, der beiden Kompagnie-Chefs, eines Adjutanten, dann einer Anzahl verheiratheter und unverheiratheter Beamten und Bediensteten zweckentsprechend vertheilt, während in der Aufwärterkaserne in 3 Geschossen 24 dieser Bediensteten untergebracht werden können.

Das Kriegsakademie-Gebäude hat eine Frontlänge von 80^{m} und enthält in den beiden unteren Geschossen die Räume der Artillerie- und Ingenieur-Schule, im 2. Obergeschoss aber jene der Kriegsakademie; in allen Geschossen sind behufs möglichster Lichtflächen-Ausnützung die Räume beiderseits eines Mittelkorridors angeordnet; der Hörsaal für Physik ist in einen Ausbau verlegt und mit aufsteigenden Sitzreihen versehen; im Hofe ist eine Unterstands-Stallung für 18 Pferde erbaut.

Das Kriegsschul-Gebäude ist für 130 Schüler eingerichtet, deren Wohnräume nach dem Hofe, während die Gänge gegen die Strasse hin liegen. Im Mittelbau befinden sich die Hörsäle und die Zimmer von 7 Inspektions-Offizieren; seitwärts liegen die Wohnräume der Kriegsschüler, von denen im allgemeinen je zwei über ein Zimmer von 23^{qm} Grundfläche und 4^{m} Höhe verfügen, sodass auf den Kopf 46^{cbm} Luftraum treffen. Die Hörsäle enthalten 82^{qm} *Grundfläche*, wobei für jeden von 33 Schülern $10{,}3^{cbm}$ Luftraum entfallen. Im östlichen Eckpavillon sind zwei Säle von je rund 200^{qm} Grundfläche angeordnet, deren einer als Speisesaal der Kriegsschüler, der andere als Speisesaal für die unverheiratheten Offiziere sämmtlicher Militär-Bildungsanstalten, bei festlichen Anlässen aber als allgemeiner Versammlungsraum dient. Heizung, Lüftung und Beleuchtung sind ähnlich wie im Kadettenhause. — Ringsum und zwischen den Gebäuden sind der Exerzierplatz für die Kadetten, ein Spielplatz der Kriegsschüler, Gärten für den Kommandeur und die Offiziere angeordnet. Die grosse Turn- und Fechthalle östlich vom Kriegs-Schulgebäude ist durch einen gedeckten Gang mit letzterem verbunden.

Die äussere Architektur der Gebäude ist in den Formen der Renaissance durchgeführt; die Flächen sind mit Feinziegeln verblendet, Fenstereinfassungen, Gesimse und Gliederungen in Haustein ausgeführt. Die innere Ausstattung ist dem militärischen Zweck entsprechend einfach; nur die Speisesäle und die Repräsentations-Räume sind durch Holztäfelungen und Stuckverzierungen etwas reicher gehalten. Die Fussböden der Geschosse sind meist aus diagonal verlegten Eichenholzriemen auf Blindboden, die Decken durch Holzbalken mit Fehlboden aus Gipsdielen und Sandauffüllung gebildet. Bei Spannweiten, die 6^{m} überschreiten, wurden eiserne Unterzüge, Hängewerke oder Eisenkonstruktionen angewendet.

Da von $55\,000^{qm}$ des ganzen Areals nur $11\,698^{qm}$ überbaut sind, so ist für späteren Bedarf genügend Raum zu Erweiterungsbauten vorhanden. Die gesammte Baumasse beträgt $202\,492^{cbm}$; die Gesammtkosten für sämmtliche Gebäude einschl. Heizung, Beleuchtung, Geländeregulirung, Kanalisation, Wasserleitung, Gartenanlagen, Umfriedungen und sonstigen Nebenanlagen, sowie für Planbearbeitung, Bauaufsicht, Büreaukosten und Tantièmen der Kassenverwaltung berechnen sich zu 4 Mill. ℳ, wovon 3 315 000 ℳ auf die Gebäude und 685 000 ℳ auf die Nebenanlagen fallen. Die Gebäude des Kadettenkorps und der Kriegsakademie wurden vom April 1888 bis August 1890, das der Kriegsschule vom August 1891 bis Januar 1894 errichtet.

München, im August 1894. C. Wbr.

Weiteres vom Holzpflaster.

In No. 16 dieser Zeitung ist die Holzpflasterung der Friedrichs-Brücke in Berlin eingehend beschrieben worden. Dieser ist inzwischen die Holzpflasterung der Waisenbrücke und die der Ebertsbrücke gefolgt. In Aussicht genommen ist ferner die Holzpflasterung der Gertrauden- und der von der Heydt-Brücke.

An der Waisenbrücke sind Versuchsstrecken mit australischem Jarrah-Holze und Buchenholz eingelegt; wir glauben aber nicht fehlzugehen, wenn wir nach den bisherigen Versuchen dem Buchenholze auch bei der sorgfältigsten Behandlung kein günstiges Horoskop stellen. Die Struktur der Buchenfaser ist eben eine derartige, dass sich die Verwendung dieses Holzes zu Pflasterungen, wobei die Angriffe auf der Hirnholzseite erfolgen, verbietet.

Die Pflasterung der Ebertsbrücke mit Holz hat um deswillen ein gewisses Interesse, als hier zum ersten male in Berlin eine Eisenkonstruktion von rd. 30 m Spw. mit Holz belegt ist.

Beide Brücken bieten dem Unternehmer Hrn. H. Freeze den Vortheil, dass Pferdebahngleise nicht über sie hinwegführen.

Die Art der früheren Kontrakte mit der 19jährigen Unterhaltungs-Verpflichtung ist aufgegeben, der Unternehmer hat das Pflaster jetzt nur noch 3 Jahre unentgeltlich zu unterhalten.

Es dürfte von Interesse sein, den Charakter dieser Verträge kennen zu lernen.

Die Holzpflasterung wird stets einschliesslich der Unterbettung und der Lieferung sämmtlicher Materialien vergeben. Die Fabrik, aus der der Zement zur Unterhaltung entnommen wird, ist in dem Angebote nambaft zu machen; die städtische Bauverwaltung behält sich aber das Recht vor, die Firma abzulehnen und den Unternehmer zu veranlassen, an ihrer Stelle eine andere, ihr genehme, mit der Lieferung zu betrauen. Der zur Verwendung gelangende Kies muss Flusskies sein, frei von allen Beimengungen und möglichst grobkörnig.

Für die Holzklötze ist bis jetzt ausschliesslich schwedisches Kiefernholz vorgeschrieben. Auch hier hat sich die Bauverwaltung das Recht vorbehalten, im Einvernehmen mit dem Unternehmer auf seine Kosten und Gefahr einzelne Theile der Holzdecke versuchsweise mit Klötzen anderer Holzarten belegen zu lassen. Für dieses abweichende Material bleibt der vertragsmässige Einheitspreis für Kiefernholz bestehen. Im Falle der Nichtbewährung hat der Unternehmer jedoch auf Aufforderung der Bauverwaltung die Probestrecken auf seine Kosten durch Pflaster aus schwedischem Kiefernholze zu ersetzen.

Die Holzklötze sollen möglichst demselben Schlage entnommen, aus durchweg gesunden und gleichmässig langsam gewachsenem Kernholz mit engen und gleich weiten Jahresringen gefertigt und so scharf geschnitten sein, dass sie eine genau gleiche Höhe haben.

Klötze, welche Aeste, Knoten, schädliche Risse usw. zeigen, müssen ausgesondert werden und bleiben von der Verwendung in der Fahrbahn ausgeschlossen. Wie weit sie in den Längsreihen an den Bordschwellen zugelassen werden können, entscheidet die Bauverwaltung. Die Klötze und die Fugenleisten sollen mit reinem, von jeglichem Theerzusatz freien Kreosot imprägnirt werden.

Die Struktur der Klötze muss nach dem Imprägniren noch deutlich erkennbar sein. Um eine gleichmässige Struktur in den bei einander liegenden Klötzen zu erreichen, ist deren gründliche Sortirung schon vor der Anlieferung erforderlich. Der Bauverwaltung sind Proben der verschiedenen zur Verwendung gelangenden Holzklötze vorzulegen, nach denen die Sortirung stattfindet. Der Bauverwaltung steht jederzeit das Recht zu, zwecks Beaufsichtigung der Imprägnirung und Sortirung der Holzklötze Beamte in die Fabrik des Unternehmers zu entsenden.

Die Betonunterbettung wird auf die Asphalt-Isolirung oder auf die Sandschüttung gebracht und muss in ihrer Oberfläche genau demjenigen Profil entsprechend hergestellt werden, welches die Oberfläche des Pflasters erhalten soll.

Der Beton ist aus einer Mischung im Verhältniss von mindestens 1 Normaltonne Portland-Zement auf 1 cbm reinen Flusskies herzustellen.

Auf die Oberfläche des Betons ist ein 2 cm starker glatter Zementüberzug aus einer Mischung von 2 Raumtheilen Mauersand auf 1 Raumtheil Zement aufzubringen, wofür eine besondere Vergütung nicht gewährt wird.

Während der Erhärtung ist der Beton und der Mörtelüberzug stets durch Begiessen mit Wasser in gleichmässig feuchtem Zustande zu erhalten und gegen mechanische Eindrücke zu schützen.

Mit dem Aufbringen des Holzpflasters auf die gehörig gereinigte Unterbettung darf nur nach erfolgter Genehmigung der Bauverwaltung begonnen werden. Beschädigte oder nicht fest gewordene Stellen der Unterbettung sind mit stärkerer Mischung vorerst auszubessern. Die Pflasterklötze werden zur Brückenaxe nach näherer Angabe mit Längsfugen von 9 mm und mit eng schliessenden Stossfugen im Verbande verlegt. Die Längsfugen werden durch Einlegen von 40 mm hohen Holzleisten zwischen die Klotzreihen gebildet und die oben verbleibende Fuge mit Zementmörtel 1 : 2 sorgfältig ausgefüllt. An den Bordschwellen der Bürgersteige werden 2 Längsreihen Klötze derart verlegt, dass zwischen der äusseren Längsreihe und der Bordschwelle ein Zwischenraum von 5 cm verbleibt, welcher auf 10 cm Höhe mit reinem Sande und darüber 3 cm mit aufgeweichtem Thon verfüllt wird.

Das fertig gestellte Pflaster wird mit einer Schicht Porphyrgrus bedeckt und zwar in dem Umfange, dass zu 100 qm Pflaster 1 cbm Grus verwendet wird.

Was die Unterhaltung des Pflasters anlangt, so hat der Unternehmer diese, wie bereits hervorgehoben worden ist, drei Jahre unentgeltlich zu bewirken. Es giebt indessen eine ganze Anzahl von Leistungen, für welche der Unternehmer eine Vergütung erhält. Wird nämlich das Holzpflaster durch Neuanlagen, Verlegung oder Ausbesserung von Kanälen, Rohren, Kabeln und ähnlichen Leitungen aufgerissen, so hat der Unternehmer die hierzu nöthigen Pflasterarbeiten nach Anordnung der Bauverwaltung gegen eine besondere Vergütung auszuführen, deren Sätze in einem Anhange zum Preisverzeichniss für die Neuausführung festgestellt sind.

Die gleiche Vergütung wird dem Unternehmer bei Ausbesserung von Schäden gewährt, die das Holzpflaster oder die Betonunterlage durch höhere Gewalt sowie durch ausserordentliche Senkungen des Untergrundes (z. B. infolge Platzens von Wasserleitungsröhren) erleidet. Alle übrigen Schäden, gleichviel aus welcher Ursache sie entstehen, namentlich Senkungen infolge von Stössen beim Entladen von Lastwagen sind unentgeltlich zu beseitigen. Alle so wiederhergestellten Pflasterflächen unterliegen sofort wieder der unentgeltlichen Unterhaltungspflicht.

Was nun die Art der Unterhaltung anlangt, so hat der Unternehmer sowohl die Holzdecke, als auch die Betonbettung des von ihm hergestellten Holzpflasters auch ohne besondere Aufforderung fortdauernd in gutem, fahrbaren und den strassenbaupolizeilichen Vorschriften und Anforderungen entsprechendem Zustande zu erhalten und zu diesem Zwecke alle erforderlichen Ausbesserungen und, wo nöthig, auch die vollständige Erneuerung des Pflasters zu bewirken. Allen Aufforderungen, die ihm in dieser Beziehung von der Bauverwaltung zugehen, hat der Unternehmer ungesäumt nachzukommen.

Die Ausbesserungen sind, soweit dies unbeschadet der Güte der Arbeiten möglich ist, während der Nacht auszuführen.

Bei Abnahme der Neulieferung wie nach Ablauf jedes Jahres der Unterhaltungspflicht findet eine gemeinsame Besichtigung des Pflasters statt, die von der Bauverwaltung anberaumt wird. Bei dieser Besichtigung wird gleichzeitig die erfolgte Abnutzung der Holzdecke auf geeignete Weise festgestellt und ein Protokoll darüber aufgenommen.

Viermal jährlich in gleichen Zeitabschnitten hat der Unternehmer die Holzdecke mit Porphyrgrus zu bestreuen und dabei mindestens 1 cbm Grus für je 1500 qm Pflasterfläche zu verwenden.

Das Pflaster muss an etwa vorhandene festliegende Schwellen, Hydranten, Brunnen oder Gully-Abdeckungen, Wassertopfkasten u. dergl. mehr jederzeit dicht anschliessen und es hat der Unternehmer darauf zu achten, dass bei Verschiebungen der Holzpflasterdecke die Eisentheile nicht von ihrer Stelle gerückt werden. Geschieht dies doch, so hat der Unternehmer für Wiederherstellung zu sorgen. Die Entscheidung darüber, ob die erwähnten Konstruktionstheile festliegen, steht der Bauverwaltung zu.

Die zwischen der Bordschwelle und dem Holzpflaster angeordnete Sand- bezw. Thonfuge ist während der dreijährigen Unterhaltungsfrist dauernd instand zu halten, derart, dass die Fuge an keiner Stelle weniger als 3 cm und nirgends mehr als 6 cm beträgt. Das Mehr oder Minder ist durch Einschalten von Pflasterklötzen von entsprechender Stärke in Längsreihen, welche an den Bordschwellen eingelegt werden, herzustellen.

Nach Ablauf der dreijährigen Unterhaltungspflicht muss die Betonbettung von tadelloser Beschaffenheit sein und die Holzdecke allen Anforderungen inbezug auf Güte, Fahrbarkeit vollkommen entsprechen.

Ueber die in Berlin seit 1879 ausgeführten Holzpflasterungen giebt die nachstehende Zusammenstellung erwünschte Auskunft. Danach wurden ausgeführt:

1879:		
1. Friedrichsbrücke	781,0 qm	Yellowpine
2. Strasse am Opernplatz	943,8 „	schwed. Kiefer
3. Am Opernhause	985,0 „	„ „
4. Oberwallstrasse	1024,1 „	„ „
	3733,9 qm	
1881:		
5. Friedrichstrasse	4902,6 qm	einheim. Kiefer
6. Georgenstrasse	1072,2 „	„ „
7. Panoramastrasse	1820,0 „	„ „
	7794,8 qm	

	1882:		
8.	Französischestrasse	757,1 qm	amerik. Zypresse
9.	Werderstrasse	1185,4 „	einheim. Kiefer
10.	Gontardstrasse	2121,8 „	„ „
11.	Am Zeughause	2777,1 „	schwed. „
12.	An der Hauptwache	2245,3 „	einheim. „
13.	Artilleriestrasse	634,2 „	„ „
		9720,9 qm	
	1883:		
14.	Platz am Opernhause	8573,7 qm	Yellowpine u. Zypr.
*15.	Südliche Friedrichstrasse	1794,15 „	einheim. Kiefer
*16.	Spandauer- u. Königstrasse	2316,5 „	„ „
*16a.	Jüdenstrasse	146,4 „	„ „
*17.	Charlottenstrasse	843,4 „	„ „
*18.	Kleine Präsidentenstrasse	197,5 „	„ „
		13871,65 qm	
	1884:		
19.	Einfahrt zum kgl. Schlosse	240,1 qm	amerik. Zypresse
20.	Nördliche Friedrichstrasse	357,8 „	„ „
*21.	„ „	1334,3 „	einheim. Kiefer
*22.	„ „	397,9 „	Zypresse
*23.	Karlstrasse	363,0 „	„
*24.	Sommerstrasse	515,3 „	einheim. Kiefer
*25.	Hausvoigteipl.—Werd. Markt	1021,5 „	Zypresse
*26.	Kommandantenstrasse	1172,43 „	schwed. Kiefer
	und Beuthstrasse	654,53 „	„ „
		6056,86 qm	
	1885:		
*27.	Neue Friedrichstrasse	118,95 qm	schwed. Kiefer
*28.	Koppenstrasse	172,64 „	Buche
*29.	Seydelstrasse	1282,81 „	schwed. Kiefer
		1573,40 qm	
	1886:		
*29.	Louisenstrasse	3638,9 qm	Buche
*32.	Schinkelplatz	619,1 „	„
33.	Neue Wilhelmstrasse	845,6 „	„
31.	Mühlendamm	949,2 „	„
*34.	Oranienburgerstrasse	1317,6 „	„
		7370,4 qm	
	1887—1888:		
*35.	Lützowstrasse	4165,43 qm	Buche
36.	Spittelmarkt	667,47 „	„
		4732,90 qm	
	1889:		
37.	Kaiser Wilhelmbrücke	1758,9 qm	einheim. Kiefer
38.	Lustgarten	2274,5 „	Buche
		4033,4 qm	
	1891:		
39.	Herwarthstrasse	2736,0 qm	schwed. Kiefer
	1892:		
40.	Am Reichstagsufer	332,3 qm	schwed. Kiefer
41.	Lutherbrücke	816,0 „	„ „
		1148,3 qm	
	1893:		
42.	Friedrichsbrücke	684,0 qm	schwed. Kiefer
	1894:		
43.	Waisenbrücke	659,0 qm	schwed. Kiefer
44.	Ebertsbrücke	660,0 „	„ „
		1319,0 qm	

Hiervon sind wieder entfernt und durch Asphalt ersetzt:

	1884:		
2.	Oestl. Strasse am Opernplatz	943,8 qm	schwed. Kiefer
3.	Am Opernhause	985,0 „	„ „
	1891:		
11.	Platz vor dem Zeughause	2777,1 qm	schwed. Kiefer
	1888:		
*16.	Spandauerstr. u. Königstr.	2316,5 qm	einheim. Kiefer
*16a.	Jüdenstrasse	146,4 „	„ „
	1893:		
*15.	südliche Friedrichstrasse	1794,15 qm	einheim. Kiefer
*30.	Seydelstrasse	1000,00 „	schwed. „
	1894:		
*24.	Sommerstrasse	515,3 qm	einheim. Kiefer.

* Nur in Pferdebahngleisen.

Zu dieser Zusammenstellung ist Folgendes zu bemerken: Nach Abzug der wieder beseitigten Holzpflasterflächen sind zurzeit rd. 66 660 qm Strassendämme und Brückenfahrbahnen mit Holz belegt. Verwendet sind die verschiedensten Holzarten, amerikanische, deutsche und schwedische, imprägnirt und unimprägnirt. 1885 ist der erste Versuch mit Buchenholz gemacht; 1886 wurden durch die Firma H. Freese 7370 qm Buchenklötze verlegt, 1888 deren noch 4730, mit welchem Erfolge, ist bekannt. Zurzeit ist zu den an und für sich nur geringen Umfang besitzenden Holzpflasterungen nur schwedisches, mit Kreosot imprägnirtes Kiefernholz verwendet worden.

Pinkenburg.

Die Ausstellung deutscher Ingenieur-Werke in Berlin.

(Schluss.)

Wie schon früher erwähnt wurde, haben ausser Preussen auch Bayern, Sachsen, Baden und Hessen die Ausstellung beschickt. Bayern ist durch das Staatsministerium des Innern und durch die Verwaltung der Staats-Eisenbahnen vertreten. Ersteres stellt Photographien von Strassenbrücken aus, denen kurze Mittheilungen über die Breiten, Lichtweiten, Gesammtkosten, Ausführungszeit mitgegeben sind. Photographien von neueren Gebirgsstrassen vervollständigen den Ueberblick über die Thätigkeit dieser Verwaltung.

Aus dem Gebiete des Wasserbaues sind nur einige Modelle von Korrektionsbauten an der Isar gegeben.

Die Eisenbahn-Verwaltung stellt ebenfalls einige Brücken in photographischen Nachbildungen aus, ferner Zeichnungen und Modelle von der Einsteigehalle des Zentral-Bahnhofs in München.

Das Königreich Sachsen ist durch das Finanzministerium bezw. die Verwaltung der Staats-Eisenbahnen vertreten. Ausgestellt sind geologische Spezialkarten des Landes und Reliefkarten einzelner Landestheile, Uebersichtskarten der Verkehrswege des Königreichs, graphische Darstellungen des Güterverkehrs im Jahre 1889, Pläne von dem Rangir-, Güter- und Werkstätten-Bahnhof Dresden-Friedrichstadt, der Hafenanlage in Dresden und verschiedene Brücken. Unter letzteren sind Zeichnungen des Mulde-Viadukts bei Göhren, der bekannten Elbbrücke bei Riesa und der neuen Elbbrücke bei Loschwitz nebst Modellen zu letzter hervorzuheben. In einigen Blatt Zeichnungen ist die Anwendbarkeit des Systems der Riesaer Brücke, bei welcher bekanntlich die Bogenspannung der parabolischen Hauptträger durch Gegengewichte an den Enden aufgehoben wird, für grössere Stützweiten von 400 und 450 m dargethan. Anspruch auf ästhetische Wirkung können diese dem statischen Gefühle des Ingenieurs vielleicht genügenden Konstruktionen jedoch nicht erheben. Auch die Loschwitzer Brücke, die als versteifte Hängebrücke mit Federplattengelenken und Ersatz der Endverankerungen durch Gegengewichte ausgeführt ist und eine architektonische Ausbildung der Eisenkonstruktion vollständig entbehrt, ist zwar eine sehr interessante Konstruktion, kann aber doch in ihrer äusseren Erscheinung nicht vollauf befriedigen.

Wie anders wirkt dagegen die elegante Linienführung der Rheinbrücke bei Mainz, die von dem Grossherzogl. hessischen Finanzministerium in 6 Blatt vortrefflich ausgeführter Zeichnungen und einer Reihe von Photographien ausgestellt ist. Die Pläne zu diesem mit einem Kostenaufwande von 3,6 Mill. ℳ in den Jahren 1880—85 ausgeführten Bauwerk wurden bekanntlich durch eine 1880 ausgeschriebene Konkurrenz gewonnen, aus der die Ober-Ingenieure W. Lauter und B. Bilfinger sowie der Architekt Prof. Fr. Thiersch als Sieger hervorgingen. Unter Verwerthung dieses Konkurrenz-Entwurfes sind die endgiltigen Pläne aufgestellt. Sehr anzuerkennen ist, dass seitens des Ausstellers die Namen der beim Entwurf und der Ausführung betheiligten Techniker genannt werden; ein Verfahren, das zur Nachahmung zu empfehlen ist, leider aber, wie Hr. Baurath Herzberg in seiner Eröffnungsrede betonte, bei uns nur selten beobachtet wird.

Die Grossherzoglich badische Oberdirektion des Wasser- und Strassenbaues führt in mehren Blättern die Strassenbrücke über den Neckar bei Mannheim vor, die in den Jahren 1889—1891 erbaut, ebenfalls das Ergebniss einer öffentlichen Konkurrenz ist. (Vergl. Jahrg. 1889 Dtsche. Bztg.) Ihre Konstruktion mit Auslegerträgern ohne Diagonalen in den Hauptträgern und mit der äusseren Erscheinung einer Kettenbrücke verdient wegen der mehrfachen Vorzüge dieses Systems besondere Beachtung, wenn auch die Hinzufügung einzelner, thatsächlich nicht zur Konstruktion gehöriger, daher gänzlich spannungsloser Glieder aus rein ästhetischen Gründen von manchem nur nach statischen Gesichtspunkten konstruirenden Ingenieur als verwerflich angesehen werden mag. Auch hier sind die Namen der mitwirkenden technischen Kräfte genannt.

Von der General-Direktion der badischen Staats-Eisenbahnen werden Pläne des Hafens und Zentral-Güterbahnhofs in Mannheim nebst Zeichnungen zweier dazu gehöriger Eisenbahn- bzw. Strassen-Drehbrücken, ausserdem Pläne der zumtheil als Zahnradbahn ausgebildeten Eisenbahnlinie Freiburg—Neustadt, bekannter unter dem Namen Höllenthal-Bahn, nebst Zeichnungen des Oberbaues, der Zahnstange, der Lokomotiven und Wagen, der Bauwerke usw. geboten.

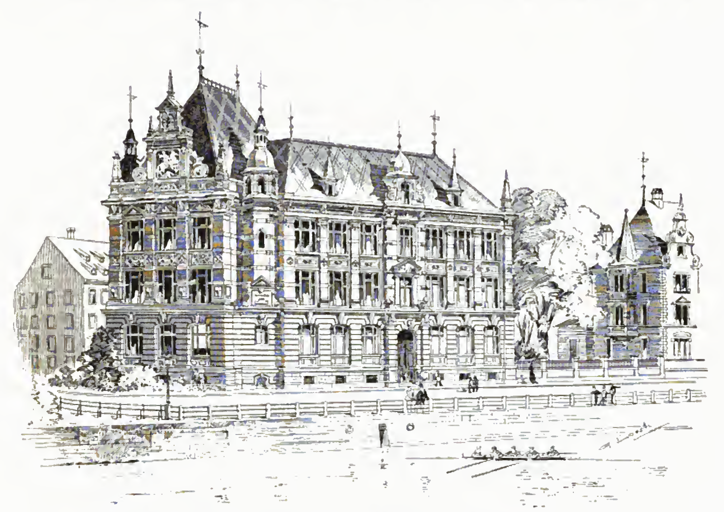
Die Ausstellung der deutschen Einzelstaaten ist hiermit beendet. Erwähnt sei nachträglich noch ein grosses in Kork ausgeführtes Modell des Ahlfelder Stauweihers bei Sewen in den Vogesen, das vom Ministerium für Elsass-Lothringen aus-

gestellt ist. Durch diesen 1884—87 im Ahlfeldsee nach den Entwürfen des Ministerialrathes Fecht in Strassburg ausgeführten Stauweiher, werden 1 100 000 cbm Wasser aufgespeichert, um in der wasserarmen Zeit Industrie und Landwirthschaft mit Wasser zu versorgen. Es bildet diese Anlage nur einen Theil der umfangreichen Ausführungen auf diesem Gebiete, die schon in den siebziger Jahren beschlossen wurden und unter Beihilfe der Regierung nunmehr verwirklicht sind bezw. werden.

Unter den Städten sind Berlin, Frankfurt a. M., München, Altona, Leipzig, Darmstadt, Worms, Karlsruhe vertreten, und zwar meist mit Darstellungen aus dem Gebiete der Wasserversorgung bezw. der Entwässerung.

Berlin stellt ausser Plänen und Photographien des neuen Wasserwerks am Müggelsee nebst seinen Hochbauten Pläne der Gasanstalt in Schmargendorf mit der Vertheilungsstation an der Lutherstrasse, ausserdem zahlreiche Lichtdrucke seiner dem Klärbecken zuführt, schliesslich der neuen Grundwasserleitung im Stadtwald nebst einigen Plänen hierzu. Frankfurt a. M. entnahm früher seinen Wasserbedarf aus Quellen im Vogelsgebirge und Spessart. Diese Art der Wassergewinnung genügte jedoch dem Bedarfe der rasch wachsenden Stadt nicht mehr, sodass schon seit Jahren im Sommer recht fühlbarer Wassermangel eintrat. Im Jahre 1890 wurde daher mit dem Bau einer grossen Grundwasserentnahme-Anlage im Stadtwald begonnen, die 18 000 cbm täglich liefern soll. Die Verlegung des Hauptsaugerohrs in einem begehbaren, im Tunnelbetriebe hergestellten Kanale, die Ausführung einer Pumpstation usw. sind im Bilde dargestellt. Bezüglich der Klärbecken-Anlage wohl der ersten derartigen Anlage grossen Maasstabes in Deutschland; vergl. Jahrg. 1886, S. 40, auch Schweiz Bztg. Jhrg. 1890.

Wie Frankfurt a. M. bezieht auch **Darmstadt** seinen Wasserbedarf aus dem Grundwasser und zwar mittels 20—60 m tiefer



DRACHENSCHULE IN STRASSBURG I. E. ERBAUT 1892 DURCH STADTBRTH. OTT.

(Aus „Strassburg und seine Bauten".)

neueren Brücken, der Kaiser Wilhelm-, Moltke-, Luther-, Waisen-, Herkules-Brücke usw. aus. Ein sehr instruktives Modell eines Rieselfeldes nebst verschiedenen Erzeugnissen der Rieselfeldkultur, ein Modell von Strassen-Querschnitten, aus denen die Unterbringung der städtischen Rohrnetze und die bedeutende Beanspruchung der Bürgersteige namentlich durch Kabelleitungen ersichtlich ist, ferner ein Modell der Friedrichsbrücke und ein sehr getreues Modell der gesammten Mühlendamm-Anlage mit den Brücken- und Hochbauten, sowie der Schleuse und dem Wehr, ebenfalls von G. Voigt gefertigt, vervollständigen das Bild der Berliner Bauthätigkeit, in dem jedoch die Werke der Hochbau-Verwaltung vollständig vermisst werden. Bezüglich der ausgestellten Gegenstände kann auf zahlreiche Veröffentlichungen in der Bauzeitung über die Brücken in den letzten 6 Jahrgängen, auf den Aufsatz über den Mühlendamm 1893 und verschiedene Mittheilungen über das neue Wasserwerk in diesem Jahrgange verwiesen werden.

Frankfurt a. M. bringt ausser einem Uebersichtsplane der Kanalisation malerische Darstellungen der Klärbecken-Anlage auf der linken Mainseite unterhalb der Stadt, der zur Ventilation der Sielanlagen benutzten alten Wartthürme der mittelalterlichen Befestigungs-Ueberreste, der Dükeranlage, die von der Frankfurter rechten Mainseite die Abwässer unter dem Flusse hindurch Rohrbrunnen. 1879/80 wurde die erste Anlage mit einer Leistungsfähigkeit von 4000 cbm in 24 Stunden gebaut, 1891/92 eine Erweiterung auf eine Maximalleistung von 12 000 cbm. Die Gesammtkosten betrugen gegen 2,5 Mill. *M*. In zahlreichen Plänen ist die Anlage dargestellt.

Altona nimmt sein Wasser, wie Berlin, aus fliessenden Gewässern, und zwar aus der Elbe unter Anwendung der Filtration. Das Wasser tritt zunächst in 4 Reservoire ein, in denen sich die gröberen Verunreinigungen absetzen, und wird sodann auf die Filter gehoben, die für den Tag als Höchstleistung 10 000 cbm liefern, oder für 1 qm Filterfläche und 1 Tag 2400 l. In den Filtern, einem Vertheilungs-Reservoir und einem Reinwasser-Reservoir von 8530 cbm Inhalt können insgesammt bei Füllung aller Becken rd. 74 000 cbm Wasser aufgespeichert werden.

Leipzig und **München** haben Quellwasserleitung. Die Anlagen der ersteren Stadt sind 1886 gebaut, 1892 erweitert. Es ist ein Uebersichtsplan und die Anlage der Pumpstation gegeben. München stellt in malerischen Lageplänen und Längenschnitten sowie in einigen Einzelzeichnungen und Photographien die Quellwasserleitung aus dem Mangfall-Thal dar, dessen Quellenergiebigkeit sich auf 800—1200 Sekundenliter beläuft. Der durchschnittliche Wasserverbrauch beträgt dagegen 620, der höchste 1000 Sekundenliter. Der Gesammtverbrauch für den

Tag steigt bei 150 l für den Kopf bei 358 500 Einwohnern auf 53 000 cbm. Diese Angaben beziehen sich auf das Jahr 1892. Die Länge des städtischen Leitungsnetzes beläuft sich auf 220 km, die Höhe der bis 1892 aufgewendeten Kosten auf 8 Mill. ℳ. In Einzelplänen ist ein Reservoir mit 37 500 cbm nutzbarem Inhalt dargestellt, das den Tagesbedarf für 250 000 Einwohner deckt.

Die Stadt Karlsruhe stellt ein Hochreservoir von 3200 cbm Inhalt aus, das insofern von Interesse ist, als für dasselbe in Ermangelung einer natürlichen Anhöhe ein künstlicher Hügel aufgeschüttet werden musste, in dem das in Eisen mit Betonumhüllung hergestellte, halbkugelförmige Becken eingesenkt ist. Ueber dem Reservoir erhebt sich ein kleiner Thurm, während der Hügel selbst mit Garten-Anlagen versehen ist, so dass eine Anlage von landschaftlichem Reiz geschaffen wurde.

Eine hervorragende Rolle unter den ausgestellten Ausführungen aus dem Gebiete der Wasserversorgung nehmen die Zeichnungen der von Prof. Intze-Aachen entworfenen Thalsperre im Eschbachthale zur Wasserversorgung der Stadt Remscheid, sowie zur Beschaffung des Aufschlagwassers für 26 industrielle Anlagen ein. Die von Mai 1889 bis September 1891 mit einem Kostenaufwande von 350 000 ℳ, ohne Grunderwerb, ausgeführte Thalsperre staut das Wasser eines Niederschlagsgebietes von 4,5 qkm auf und bildet so ein Wasserbecken von 1 Million cbm Inhalt. Die Höhe der nach einem Halbmesser von 125 m gekrümmten, rd. 140 m langen Mauer beträgt rd. 25 m, die Stärke an der Krone 4 m, an der Sohle 15 m. Ausser diesem in zahlreichen Zeichnungen und Photographien dargestellten Werke hat Hr. Prof. Intze noch eine grosse Reihe von Zeichnungen nach seinem Patente ausgeführter Wasser-Reservoire, so von Schiedam, Düren, Rheydt, Schwerin, Lübeck usw., sowie von Gasometern und Eisenkonstruktionen für Werkstätten beigebracht, so dass eine Sonderausstellung entstanden ist, die fast eine ganze Koje füllt.

Auf die von industriellen Gesellschaften und Ingenieuren gebotenen Ausstellungs-Gegenstände im Einzelnen einzugehen, verbietet uns der Raum, so dass nur kurz die verschiedenen Gruppen erwähnt werden können, welche vertreten sind, während es bei der Fülle des Stoffes nicht einmal möglich ist, jeden Aussteller mit Namen anzuführen. Im allgemeinen lassen sich unterscheiden: Einrichtungen für elektrische Beleuchtung, für Heizung und Ventilation, für den Betrieb von Gas- und Wasserwerken, für die Ausrüstung von Hafenanlagen mit Hebemaschinen usw., für gewerbliche Betriebe und schliesslich dem Transportwesen dienende Anlagen.

Bei der Gruppe für elektrische Beleuchtung ist die Ausstellung der Allg. Elektrizitäts-Gesellschaft bezw. der Berliner Elektrizitätswerke hervorzuheben. Interessant ist eine graphische Darstellung, welche das schnelle Anwachsen der elektrischen Beleuchtung in Berlin erkennen lässt. 1885 wurde die erste Zentralstation dem Betriebe übergeben, an welche 4850 Lampen angeschlossen wurden. Diese Zahl stieg 1886 auf 15 440, 1890 auf 102 830, 1894 auf 207 175. Das Kabelnetz hat eine Länge von 900 km und ein Kupfergewicht von 2000 t.

Schuckert & Co.-Nürnberg bringen Zeichnungen der von ihnen ausgeführten städtischen Elektrizitätswerke in Aachen, Christiania, Altona und Düsseldorf. Gebrüder Naglo-Berlin haben die von ihnen hergestellten Licht-Zentralen des städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin und der Provinzial-Irrenanstalt Kortau O.-P. zur Darstellung gebracht. Ingenieur Oskar v. Miller-München giebt Zeichnungen und Photographien der von ihm gebauten elektrischen Zentrale in Kassel, welche ihre Betriebskraft von der Fulda entnimmt, ferner von der Anlage in Heilbronn, deren Betriebskraft der Neckarfall bei Lauffen bildet.

In der Gruppe für Heizung und Ventilation fallen in erster Linie die Pläne zur Heizung und Ventilation des Reichstagsgebäudes von David Grove auf, welche in Chicago den ersten Preis erhielten. Vertreten sind ferner Gebrüder Körting-Hannover mit Zeichnungen verschiedener ausgeführter Heizungs- und Lüftungsanlagen, sowie mit Modellschnitten ihrer bekannten Injektoren, Rietschel & Henneberg-Berlin mit Plänen ausgeführter Heiz- und Desinfektionsanlagen und andere mehr.

Auf dem Gebiete der Gasbeleuchtung und Wasserversorgung sind verschiedene Pläne ausgeführter Gasanstalten ausgestellt, so der Gasanstalt in Harburg von Ingen. Schaar, der Gasanstalt in Guayaquil, Ecuador, von dem verstorbenen Direktor der Altonaer Gas- und Wassergesellschaft W. Kümmel, ferner von der zweiten Gasanstalt in Warschau, ausgeführt von der deutschen Kontinental-Gasgesellschaft in Dessau. Die Hannoversche Maschinenbau-A.-G. vormals Georg Egestorff-Linden vor Hannover stellt Zeichnungen der maschinellen Einrichtung des Wasserwerks am Müggelsee in Berlin sowie in Rotterdam aus. Die genannte Fabrik hat mehrfach die maschinellen Einrichtungen für Berliner Wasserwerke und Pumpstationen der Kanalisation geliefert.

Umfangreich sind die aus dem Gebiete der maschinellen Einrichtungen von Hafenanlagen zur Ausstellung gelangten Entwürfe. Hier ist die Maschinenfabrik Haniel & Lueg-Düsseldorf vertreten, welche Pläne der Hafeneinrichtung des Freihafens von Hamburg und des Hafens von Venedig bietet. Erwähnt sei, dass dieser Firma auch die hydraulischen Bewegungs-Mechanismen der Drehbrücken des Nord-Ostsee-Kanals übertragen sind. Die bekannte Berliner Fabrik von C. Hoppe hat dagegen nicht selbst ausgestellt. Unter den von Ingen. Fr. Neukirch, Maschinen-Inspektor des Germanischen Lloyd-Bremen ausgestellten, nach seinem System ausgeführten hydraulischen Krahnen für das Freihafengebiet und die Lagerhäuser in Bremen finden sich dagegen Ausführungen dieser Firma. Mit einem grossen Tableau, das schon früher erwähnt wurde, sowie mit Plänen und Photographien ist die Maschinenfabrik G. Luther in Braunschweig erschienen. Sehr interessant sind namentlich die Felsbeseitigungs-Arbeiten an der unteren Donau, eisernes Thor, ferner die Entwürfe von Silospeicher-Anlagen, einer besonderen Spezialität dieser bekannten Firma.

Unter den dem Transport dienenden Anlagen sei nur kurz auf die Otto'schen Drahtseilbahnen, Aussteller Ingenieur J. Pohlig-Köln, die transportablen Feldbahnen von A. Koppel-Berlin, die in Modellen vorgeführt sind, schliesslich auf das Modell einer Zahnradbahn-Strecke und des Unterbaues einer Abt'schen Zahnradlokomotive hingewiesen, welche von der Direktion der Halberstadt-Blankenburger Eisenbahn-Gesellschaft ausgestellt sind. Die Lokomotiven dieser Bahn sind von der Maschinenbau-A.-G. in Esslingen hergestellt, welche bereits 60 Lokomotiven dieses Systems für Deutschland, Japan, Indien gefertigt hat.

Nicht vergessen seien schliesslich die zahlreichen Schiffsmodelle der Schiffs- und Maschinenbau-A.-G. Germania, Berlin und Kiel.

Um unseren Ueberblick zu vervollständigen muss noch erwähnt werden, dass auch eine kleine technische Bibliothek vorhanden war.

Alles in Allem bot die Ausstellung ein zwar nicht vollständiges, aber doch recht vielseitiges und interessantes Bild deutscher Ingenieurthätigkeit. Dass sie in weiteren Kreisen Anerkennung gefunden hat, bewies der stets rege Besuch.

Fr. Eiselen.

Vermischtes.

Eine Ausstellung von Gegenständen der Wohnungs-Hygiene in Magdeburg. In den Tagen vom 19. bis 21. September wird die neunzehnte Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg abgehalten werden. In üblicher Weise werden sich Besichtigungen der in den letzten Jahren entstandenen grossartigen Ausführungen der Stadt auf dem Gebiete der Hygiene anschliessen, der Kranken-Anstalten, des Vieh- und Schlachthofes, der Kanalisation mit Dükerverlegung usw. Magdeburg darf auf diese Errungenschaften, von denen mehrfach auch in der „Deutschen Bauzeitung" berichtet worden ist, mit Recht stolz sein, und es wird die bevorstehende Jahres-Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege eine Fülle von Anregungen ihren Besuchern gewähren können. Aus der auf Verhandlungen von drei Tagen berechneten Tagesordnung sollen nur die folgenden Gegenstände hervorgehoben werden: Beseitigung des Kehrichts und anderer städtischer Abfälle, besonders durch Verbrennung; Nothwendigkeit einer extensiveren städtischen Bebauung und rechtliche wie technische Mittel zu ihrer Ausführung; technische Einrichtungen für Wasserversorgung und Kanalisation in Wohnhäusern.

Das Referat über den letzteren wichtigen Stoff, der so recht eigentlich dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege angehört, und vielleicht die bedeutsamste Frage der praktischen Wohnungs-Hygiene bildet, hat Hr. Ingenieur Alfred Roechling aus Leicester übernommen. Zur Unterstützung seiner Ausführungen ist eine Vorführung mustergiltiger Einzelheiten aus dem Gebiete der Wasser-Zu- und Abführung in gewöhnlichen Wohnhäusern geplant, zu welchem Zwecke seitens der Stadt Magdeburg in bereitwilligster Weise ein leer stehendes Gebäude zur Verfügung gestellt worden ist. Da der vorhandene Platz in demselben ausreichte, lag es nahe, den ursprünglichen Plan zu erweitern, und zwar dahin gehend, dass ausser der Wasserversorgung und der Entwässerung von Wohnräumen alle diejenigen Einrichtungen in denselben mit in Berücksichtigung gezogen wurden, welche dazu geeignet sind, eine Wohnung so gesund als möglich erscheinen zu lassen. Demgemäss sind namentlich die Lüftungs-Vorkehrungen inbetracht gezogen und zwar solche, welche unabhängig von Sammelheizungen wirken, also auch in vorhandenen bürgerlichen Wohnungen jederzeit würden hergestellt werden können; bekanntlich werden bei uns nur öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, ja sogar Gefängnisse ventilirt, während die Lüftung in unseren Wohn- und Schlafzimmern immer noch als ein Luxus vom Publikum angesehen zu werden pflegt und sich allenfalls auf Küchen, Speisekammern und Aborte beschränkt. Ausserdem sollen einige Heizanlagen, insbesondere Gasheizöfen und Gasheerde aufgestellt und die neuesten Fortschritte auf diesem in

letzter Zeit bekanntlich vielfach besprochenen Gebiete gezeigt werden.

Auf der letzten Pariser Ausstellung waren derartige Vorführungen im wirklichen Beispiel zwecks Belehrung in allgemein interessirenden Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege gewählt. In besonders verständlicher Weise waren ungesunde Wohnungs-Einrichtungen in einem Gebäude gehäuft, der „maison insalubre", denen in einer zweiten, „maison salubre" die mustergiltigen, technisch und sanitär richtigen gegenüber gestellt wurden. Die Ausstellung erfreute sich grossen Beifalls und hat gewiss zu mannichfachen Belehrungen, mindestens Anregungen Gelegenheit gewährt und damit ihrem Zwecke vollkommen genügt. Eine ähnliche Absicht verfolgt die im Anschluss an die Versammlung des Gesundheitspflege-Vereins in Aussicht genommene Ausstellung in Magdeburg, wennschon dieselbe auf Vollständigkeit der inbetracht kommenden Gegenstände keinen Anspruch erheben will; hierzu reichte weder die Zeit der Vorbereitung, noch der vorhandene Platz aus, wie andererseits die berührten Gebiete sich eines von Jahr zu Jahr sich steigernden, fast unbegrenzten Umfangs sich erfreuen. Nichtsdestoweniger darf der Versuch einer solchen Gelegenheits-Ausstellung zur Belehrung nicht nur des Publikums, sondern auch der Fachleute, insbesondere auch der Unternehmer solcher Einrichtungen und Handwerker mit Freuden begrüsst werden. Gerade die Beschränktheit des Raumes, damit der Ausstellungs-Gegenstände, von denen nur wirklich Empfehlenswerthes gezeigt werden darf, giebt demjenigen, der solche Belehrung sucht, vollauf die Möglichkeit, zu studiren und zu lernen. Namentlich unsere sogenannten „Installateure" für Wasserleitungs- und Entwässerungs-Anlagen in Wohngebäuden dürften noch mannichfach sich vervollkommnen können, wie denn thatsächlich dem „Installations"-Wesen in England und Amerika eine weit grössere Bedeutsamkeit beigemessen wird, als bei uns leider diesem für die öffentliche Gesundheitspflege hochwichtigen Gegenstande geschenkt zu werden pflegt. Nicht zu leugnen ist, dass das englische und amerikanische Publikum allgemein wohl auch höhere Ansprüche inbezug auf Erfüllung der Bedingungen der Wohnungs-Hygiene zu stellen sich gewöhnt hat und demgemäss auch erfüllt sieht, als bei uns in Deutschland trotz aller technischen Fortschritte der letzten Jahre der Fall ist.

Ob der Erfolg der kleinen Magdeburger „Hygiene"-Ausstellung ein besonderer sein wird, ist bei der Gleichgiltigkeit des Publikums für die inrede stehenden Fragen zweifelhaft, namentlich da es sich nicht um Reklamezwecke handelt. Insofern dürfte der wissenschaftliche Erfolg aber verbürgt sein, als eine ansehnliche Zahl von hervorragenden Firmen der betreffenden Sondergebiete ihre Betheiligung zugesagt hat und die Ausstellung mit ihren letzten „Neuheiten" beschicken wird. P.

Zur Beleuchtung der für 1895/96 beabsichtigten Umgestaltung des preussischen Staats-Eisenbahnwesens, der mehr als 140 höhere bautechnische Beamte durch Stellung zur Verfügung geopfert werden sollen, ist die nachstehende statistische Aufstellung sehr geeignet:

Jahr	Länge der Strecken km	Etatsmässige höhere bautechn. Beamte	Auf einen Beamten kommen km	Bemerkungen.
1855/56	1 500	40	38	Im Jahre 1850/51, bei Beginn der Betriebsverwaltung der Preussischen Staatseisenbahnen, entfielen auf insgesammt 400 km 22 etatsmässige höhere bautechnische Beamte, also schon auf je 18 km 1 Beamter.
1860/61	2 700	67	40	
1865/66	3 100	73	42	
1870/71	5 200	169	31	
1875/76	6 800	267	26	
1880/81	15 100	390	39	
1885/86	21 900	451	49	In diesem Zeitraum war die Zahl der etatsmässigen Beamten geringer, weil vielfach für Geschäfte etatsmässiger Beamter diätarisch besoldete Reg.-Bmstr. verwendet wurden.
1890/91	25 600	523	49	
			im Durchschnitt 39	
Bei der Umgestaltung werden vorgesehen:				
1895/96	27 000	390	69	Einschliesslich der zum Bau vorbereiteten Strecken beträgt die Gesammtlänge der Preussisch. Staatsbahnen für 1895/96 sogar 28 934 km.

Zahlenmässig beträgt sonach die den bautechnischen Beamten zugedachte Mehrleistung an Arbeit gegen den Durchschnitt von 45 Jahren (von 1850 bis 1895) 77 %; selbst bei aller Rücksicht auf die geplanten Vereinfachungen werden aber sicher mindestens 50 % mehr zu leisten bleiben. Dass diese Mehrleistung sofort nach Einführung einer neuen Organisation, die selbst grosse Schwierigkeiten und Mehrarbeiten verursacht, zu erreichen sein sollte, ist wohl kaum anzunehmen. Jedenfalls hat man Mangel an Fleiss und Eifer auch bisher den höheren Preussischen Staatseisenbahn-Beamten nicht vorwerfen können.

Falls der etwas gewaltsame Versuch einer Verbesserung, der nach dem alten bureaukratischen Grundsatze „es geht auch so!" unternommen zu sein scheint, indess nicht gelingt, kann es den Preussischen Staat ausser der Million für die ausser Thätigkeit gesetzten höheren Beamten leicht noch einige weitere Millionen jährlich kosten. E.

Nachschrift der Redaktion. Wir geben dieser Zuschrift aus betheiligten Kreisen gern Raum, weil wir grundsätzlich jede ernste Ansicht zum Wort kommen lassen und es für nützlich halten, dass thatsächlich vorhandene Stimmungen auch öffentlich Ausdruck finden. Ein eigenes Urtheil über die Vortheile und Nachtheile der geplanten Maassregel werden Fernerstehende natürlich erst gewinnen können, wenn sich übersehen lässt, ob die einzuführende Vereinfachung des Geschäftsganges der ins Werk zu setzenden Verminderung der Beamtenzahl die Wage hält.

Nochmals zur Amtsstellung städtischer Baubeamten. Alle bisherigen Mittheilungen, die zu diesem Gegenstande in den Spalten der Deutschen Bauzeitung erschienen sind, beziehen sich auf Baubeamte in Orten mit städtischer Verfassung und können, was den Hauptpunkt, nämlich die Forderung, dass die Baubeamten zu Mitgliedern des Gemeindevorstandes bestellt werden, anbetrifft, auf Baubeamte im Dienste von Landgemeinden keine Anwendung finden. Wenigstens gilt dies für die sieben östlichen Provinzen der preussischen Monarchie, für welche die Landgemeinde-Ordnung vom 3. Juli 1891 erlassen worden ist. Zwar haben nach diesem Gesetze die grösseren Gemeinden das Recht, kollegialische Gemeindevorstände einzurichten und Beamte aller Art mit Pensions-Berechtigung in ihre Dienste zu nehmen; doch kennt das Gesetz Beamte als Mitglieder des Gemeindevorstandes nicht, indem es im § 74 nur vorsieht, dass der kollegialische Gemeindevorstand (Magistrat) aus dem Gemeindevorsteher und den Schöffen besteht; letztere aber sind unter allen Umständen ehrenamtlich thätige Mitglieder.

Bereits hat eine Anzahl von Landgemeinden eigene Baubeamte angestellt und die Zahl solcher Gemeinden nimmt mit jedem Jahre zu. Es schien deshalb nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, dass für die in den Dienst von Landgemeinden eintretenden Baubeamten eine Möglichkeit in die Mitgliedschaft des Gemeindevorstandes einzurücken, nach gegenwärtig geltendem Recht überhaupt ausgeschlossen ist.

„Polier" oder „Balier". Zu der Briefkasten-Notiz in No. 65, die Herleitung des Wortes „Polier" betreffend, sei Folgendes bemerkt:

Wir schreiben hier, und wie ich glaube folgerichtig, „Balier" und haben Steinbruch-, Steinhauer- und Maurerbaliere im Geschäfte. Der Balier ist stets der Vertreter des Meisters gegenüber den Gesellen und nicht etwa deren Wortführer oder Vertreter. Der Ausdruck ist wohl schon mit den in Süddeutschland früher und jetzt vielfach beschäftigten Italienern, etwa schon zur Renaissancezeit, über die Alpen gewandert; denn das italienische Zeitwort balire heisst befehlen, beaufsichtigen. Auch Oberbaudirektor Prof. Dr. Durm weist in einer, mir z. Z. nicht namentlich erinnerlichen Druckarbeit gelegentlich darauf hin, dass das von ihm als „Balier" angenommene Wort denselben Stamm habe, wie das französische bailli, baillif, das dem Aufseher, Vogte, Amtmann entspricht. — Die unverständlichen Ausdrücke wie Polier, Parlier etc. können wohl nur sprachlich verdorben sein und ihre Erklärungen daher immer nur sehr gezwungen ausfallen.

Baden-Baden. Anton Klein, Architekt.

Nachschrift der Redaktion. Gewissheit über die Ableitung des Wortes dürfte sich wohl nur durch eine historische Untersuchung über die für das betreffende Amt zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten üblich gewesene Bezeichnung ergeben. Unmöglich ist es nicht, dass es auch durch eine Verstümmelung des französischen Wortes „appareilleur" entstanden sein kann. In dem technologischen Wörterbuche von Dr. Ernst Röhrig finden sich übrigens neben dem uns gänzlich unbekannten deutschen Worte „Augler" die französische Bezeichnung parleur-maçon, parleur charpentier usw.

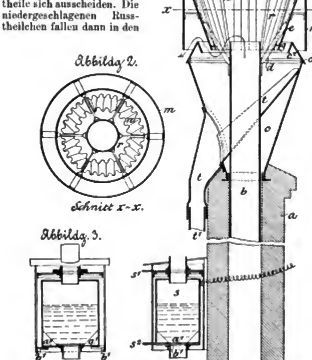
Staatliche Anerkennung für städtische Baubeamte in Preussen. Die Klagen über den Mangel an staatlicher Anerkennung für die städtischen Baubeamten Preussens, welche während des letzten Monats in den Spalten d. Bl. wiederholt laut geworden sind und insbesondere der auf S. 55 gegebene Hinweis, dass man bisher nicht daran gedacht habe, dem verdienstvollen Leiter des Berliner städtischen Hochbauwesens eine Auszeichnung zu verleihen, welche doch dem Ober-Ingenieur der Gr. Berliner Pferdeeisenbahn-Gesellschaft zutheil geworden sei, scheinen „an maassgebender Stelle" doch nicht ganz ohne Eindruck geblieben zu sein. Hr. Stadtbaurath Blankenstein in Berlin hat anlässlich der Wieder-Einweihung des von ihm ge-

leiteten Umbaues der Marienkirche den Charakter als Geheimer Baurath erhalten. Es wäre mit Rücksicht auf die auf S. 68 gegebenen Erläuterungen nicht uninteressant, zu erfahren, von welcher Stelle in diesem Falle der betreffende Vorschlag ausgegangen ist. — Nachdem mit dieser Ernennung einmal das Eis gebrochen ist, dürften derselben bei entsprechenden Anlässen demnächst wohl noch einige weitere folgen.

Kirchen-Einweihungen in Berlin. Am 26. d. M. ist die durch Hrn. Stadtbrth. Blankenstein im Inneren und Aeusseren hergestellte und durch ein neues südliches Seitenschiff erweiterte Marienkirche — das drittälteste Gotteshaus der Hauptstadt — und am 28. August die nach dem Entwurfe und unter der Leitung von Hrn. G. L. Möckel in Doberan neu erbaute Versöhnungskirche dem Gottesdienste übergeben worden. Wir behalten uns vor, über beide Ausführungen später in Kürze zu berichten.

B. Löffler's selbstthätiger Russ- und Funkenfänger. D. R. P. 66679. Den bereits auf S. 215 gegebenen Mittheilungen mögen die folgenden, durch Zeichnungen erläuterten etwas genaueren Angaben nachgetragen werden.

Abbildg. 1 zeigt den Höhenschnitt. In das Rauchrohr *a* setzt sich das Rohr *b*. Die aus *b* austretenden Rauchgase stossen gegen einen durch Diagonalstreben festgehaltenen Kegel aus Wellblech; in der Richtung der eingezeichneten Pfeile müssen also die Verbrennungsgase schlängelnd den Weg zur Austrittsöffnung suchen. Bei diesem gekrümmten Wege bleibt es nicht aus, dass die Rauchgase sehr oft gegen die Wandungen des umschliessenden Kegels *c*, c^1 c^2 und gegen den zylindrischen Mantel *m*, gegen den Wellblechkegel *w* (vergl. auch Abbildg. 2) stossen und dass hierdurch bei eintretender Verlangsamung der Bewegung die mitgeführten Russtheile sich ausscheiden. Die niedergeschlagenen Russtheilchen fallen dann in den



Trichter *t* und von diesem in den Entleerungs-Behälter *s*. Dieser letztere befindet sich natürlich an einem leicht zugänglichen Orte. Mittels des Schiebers s^2 (Abbildg. 1 unten) wird der aufgefangene Russ entleert.

Um die bewerkstelligte Füllung des Behälters *s* ohne Verzug zu erfahren, steht der innere Theil auf Zapfen a^1 (Abbildg. 3) und zwar im nur wenig gefüllten Zustande geneigt. Sobald die Füllung erfolgt ist, stellt er sich gerade und schliesst nun einen elektrischen Kontakt, der die Thätigkeit einer Alarmklingel herbeiführt. —

Ob sich der Apparat in der Praxis einführen wird, vermag ich nicht zu behaupten; mir scheint aber, dass der hohe Preis einer allgemeinen Anwendung sehr imwege stehen wird. Derselbe beträgt für eine lichte Schornsteinweite in

17	20	25	30 cm
110	130	150	180 M.

Lübeck. W. Lange.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. Bartsch ist auf s. Antrag in den Ruhestand getreten.

Baden. Dem kgl. pr. Reg.- u. Brth. Schmidt, Dir. des Eisenb.-Betr.-Amts in Neuwied ist das Ritterkreuz I. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen.

Dem Ing. I. Kl. Flieganf bei d. Ob.-Dir. des Wasser- u. Strassenbaues ist die Stelle eines Zentr.-Insp. bei dies. Behörde u. dem Ing. I. Kl. Schühly bei der gen. Ob.-Dir die etatsm. Stelle eines wissenschaftl. Hilfsarb. bei dies. Beh. übertragen.

Hamburg. Der Ing. Schwabe ist z. Bmstr. der Baudep., Sekt. für Strom- u. Hafenb. ernannt. — Der Masch.-Ing. der Sekt. f. Strom- u. Hafenbau Vogeler ist gestorben.

Hessen. Der Ing. Röhl von Darmstadt ist in d. Dienst der pfälz. Eisenb. mit dem Wohnsitze in Odernheim a. Glan getreten.

Preussen. Die Erlaubniss zur Anleg. fremdherrl. Orden ist ertheilt: Dem Geh. Ob.-Reg.-Rath Busse, Dir. der Reichsdruckerei, der Kommandeur-Insignien des kgl. portug. San Thiago-Ordens vom Schwert; dem Reg.- u. Brth. Küster in Berlin des Offizierkreuzes des kgl. italien. Ordens u. dem Brth. Statz in Köln des Kommandeurkreuzes des päpstl. St. Gregorius-Ordens.

Der ausserord. Prof. an d. Univ. in Breslau, Dr. Dieterici ist z. etatsm. Prof. an d. techn. Hochsch. in Hannover ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Karl Ippach in Hameln ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der Brth. Stratemeyer in Breslau ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in B. Architekten sind als solche in Preussen nicht gewerbesteuerpflichtig und es sind die Fälle, in denen manche Veranlagungs-Kommissionen versucht haben, sie unter allerlei Vorwänden zur Gewerbesteuer heranzuziehen, bisher nur vereinzelte geblieben. Dass es ganz ausserhalb der Befugnisse eines Steuerausschusses liegt, zu entscheiden, ob die Thätigkeit eines bestimmten Architekten an sich als eine künstlerische anzusehen sei, ist doch wohl selbstverständlich. Mag dieselbe auch noch so bescheiden sein, so wird sie doch sicherlich nicht geringer gewerthet werden können, als diejenige eines Feldmessers, dem das Gesetz ausdrücklich Steuer*freiheit zusichert*. Indem wir Sie im übrigen auf die betreffenden Erörterungen auf S. 458 u. 619 Jahrg. 93 u. Bl. verweisen, rathen wir Ihnen dringend, sich nicht einschüchtern zu lassen, sondern Ihren Einspruch bis zum Oberverwaltungs-Gericht zu verfolgen.

Hrn. R. in Charlottenburg. Ueber die Misshandlung, welche den zu einem Wettbewerb eingesandten Entwürfen durch das Ungeschick und die Rücksichtslosigkeit der mit der Einrichtung der Ausstellung und der Rücksendung der nicht mit Preisen bedachten Arbeiten beauftragten Personen widerfährt, ist schon oft genug, aber leider noch immer vergeblich geklagt worden. Es wäre sehr zu wünschen, dass ein Fachgenosse sich einmal der sicher nicht aussichtslosen Mühe unterzöge, auf Entschädigung klagbar zu werden. Ihren Einspruch gegen das bei dem Wettbewerb um das Geschäftshaus der Wilhelma in Magdeburg eingeschlagene Verfahren, die einzelnen Blätter jedes Entwurfs durch aufgeleimte Nummern zu bezeichnen, wollen wir gern Worte leihen. Es könnte sonst vielleicht Schule machen.

Hrn. C. T. in G. Es kommt ausschliesslich darauf an, ob dem Richter Ihre (aus einer nicht vollständigen Untersuchung geschöpfte) Annahme, dass der Schwamm wahrscheinlich auch die nicht untersuchten Theile des Hauses ergriffen habe, genügt oder nicht. Da aber der Vertreter der Gegenpartei jedenfalls auf die Unvollständigkeit der Untersuchung hinweisen wird, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dass der Richter sich nicht mit der Wahrscheinlichkeit der Schlussfolgerung begnügen, sondern einfach die Frage stellen wird: ob der Schwamm das ganze Haus thatsächlich ergriffen habe? und es Ihnen überlässt, ob Sie zur bestimmten Beantwortung alle oder nur einen Theil des Fussbodens aufreissen wollen. Fühlen Sie sich nicht völlig sicher im Urtheil, so bleibt nichts übrig, als alle Fussböden zu untersuchen.

Hrn. H. N. in Aachen. Anfragen dieser Art werden am besten brieflich abgemacht. Da Sie indessen eine Antwort wünschen, Ihren Namen aber nicht nennen, so nehmen wir keinen Anstand, Ihnen auch an dieser Stelle zu erklären, dass wir die Absicht, eine Biographie Wiethase's zu bringen, noch keineswegs aufgegeben haben. Leider sind unsere Bemühungen, dafür eine Kraft zu finden, die nicht nur die äusseren Lebensumstände des verstorbenen Meisters kennt, sondern auch mit seinen Schöpfungen vertraut ist und imstande wäre, die Eigenart seines künstlerischen Schaffens zu würdigen, bisher vergeblich gewesen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 5. September 1894.



Die Eisenbahnbrücke und die Schiffbrücke über den Rhein bei Strassburg.

Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg.

Vom 26.—31. August 1894.*)

I. Der äussere Verlauf der Versammlung.



Ansicht des Münsters vom Spitalthore aus.



Siegel und Unterschrift des Bmstr. Joh. Schoch in Strassburg.

Die in zweijährigem Wechsel wiederkehrende Wanderfahrt deutscher Architekten und Ingenieure galt diesmal Strassburg, der wunderschönen, der Erwinsstadt am Rhein, dem stolzen Alpensohne, aus dessen Wogen Sagen rauschen und aus dessen Tiefen man es tosen hört:

„Wie von Speer- und Schwerterklang,
Doch in stiller Mondnacht kosen
Nixen oft bei Tanz und Sang."

In begeisterten Worten hat ein Strassburger Fachgenosse, A. Pfann, das Lob der Stadt und des Landes gesungen, welche die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in ihren Mauern aufnahmen und nach der Wissenschaft Ernst und Mühe die sonnigen Fluren und waldschattigen Berge zu köstlicher Erholung darboten.

„Burg der Strassen, viel besungen,
Hort der Kunst und Wissenschaft,
Unserm Volke neu errungen
Durch Alldeutschlands Heldenkraft!
Einst, als wir dich wiederfanden,
Lagest schwer darnieder du,
Schöner bist du auferstanden,
Wachs' und blühe immerzu!

Wundersame Steingebilde
Reih'n sich dort am Domportal:
Himmelsjungfrau'n, hold und milde,
Heil'ge Männer sonder Zahl.
Wie aus Blumen zart gewoben
Schlingt das Maasswerk an dem Bau
Zu den lichten Höhen droben
Sich empor in's Himmelblau.

Schaut herab! Zu euren Füssen
Zieht der Strom durch reiche Gau'n,
Schmucke Dörflein, Burgen grüssen,
Fernhin schimmern Feld und Au'n.
Weiter unser Blick dann schweifet
Bis zu duft'gen Bergeshöh'n,
Wo der Rebe Goldtrank reifet —
Wasgauflur, wie bist du schön!

Wasgenwald so reich an Sagen,
Drin im Tann der Wildbach schäumt,
Burgen kühn auf Felsen ragen
Und der stille Bergsee träumt —
Frohe Grüsse lass dir bringen! —"

Wohl an die 400 Theilnehmer waren zur Wanderversammlung zusammengeströmt, eine stattliche Zahl, unter ihnen 56 Damen. Gewiss, eine stattliche Zahl. Aber sie hätte angesichts des herrlichen Landes und seiner Kunstschätze, angesichts

*) Die beigefügten Abbildungen geben Proben der in "Strassburg und seine Bauten" enthaltenen Illustrationen.

des reichen Programmes, welches der Architekten- und Ingenieur-Verein in Elsass-Lothringen für die Versammlung aufgestellt hatte, eine viel grössere sein müssen und können. Recht spärlich war die Theilnahme der Fachgenossen aus Württemberg und Baden, namentlich letzteres Land hätte vermöge seiner Lage und seiner Beziehungen eine viel grössere Zahl von Vertretern des Baufaches entsenden können: Berlin war schwach und schwächer vertreten, wie das weiter gelegene Hamburg usw. Der Klage über das sich hier bekundende mangelnde Interesse steht indess die lebhafte Freude gegenüber, welche wohl alle Fachgenossen empfunden hatten, als sie vernahmen, wie Oesterreich und die Schweiz eine Reihe ihrer glänzendsten Namen entsendet hatten, an den Berathungen der XI. Wanderversammlung des V. D. A. und I.-V. theilzunehmen.

Unter den rauschenden Klängen des Einzugsmarsches der Gäste aus Tannhäuser zogen die Festgäste am Abend des 26. August zur Begrüssung in die schönen Räume des Zivilkasinos am Sturmeckstaden ein. Die Räume hatten für den Abend ein besonderes Festgewand angelegt. Reiche Teppiche und Gobelins, Abgüsse mittelalterlicher Bildwerke, Gehänge und Pflanzen waren durch die Hrn. Arch. Schmitz und Feederle vom Dombauamte, sowie Hrn. Arch. Müller von der Firma Kuder & Müller zu einem anmuthigen, feingestimmten, festlich heiteren Bilde vereinigt. Ein künstlerisch gezierter Willkommengruss schmückte jeden Platz. Herzliche Worte der Begrüssung fanden der Vorsitzende des Architekten- und Ingenieur-Vereins für Elsass-Lothringen, Hr. Ministerialrath Beemelmans-Strassburg, sowie der Vorsitzende des Verbandes, Hr. Geh. Brth. Hinckeldeyn-Berlin. Beide Ansprachen hatten den Vorzug gewinnender Herzlichkeit und bescheidener Kürze und leiteten eine frohe und freudige Begrüssungsstimmung ein, die bis in späte Stunde ungemindert die Versammlung beherrschte und sich erhöhte, als man der drückenden Hitze wegen beschlossen hatte, den Saal zu verlassen und den festlich beleuchteten Garten aufzusuchen. Es wurde sehr spät.

Trotz der späten Stunde aber sah der andere Morgen den männlichen Theil der Festversammlung vollzählig zu ernster Arbeit in den schönen Rococosälen des Stadthauses am Broglie vereinigt. Von amtlichen Persönlichkeiten wohnten der Versammlung bei die Hrn. Unterstaats-Sekretär v. Schraut in Vertretung des Statthalters, Bürgermeister Dr. O. Back für die städtischen Behörden, Bezirkspräsident Freiherr v. Freyberg, Polizeidirektor Dall usw. Der Vorsitzende, Hr. Geh. Brth. Hinckeldeyn, eröffnete im Namen des Vorstandes die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine mit einer herzlichen Begrüssung. Er dankte den Landes- und städtischen Behörden, sowie dem Architekten- und Ingenieur-Verein von Elsass-Lothringen, der es ermöglicht habe, „die Architekten und Ingenieure in der Hauptstadt der Reichslande tagen zu sehen, in Strassburg, der Stadt, die von Alters her an Ehren reich, eine Stätte hoher Kultur gewesen, deren Namen im Volksliede lebt, durch Erwin's Meisterschöpfung in der Geschichte der mittelalterlichen Baukunst unvergleichlich dasteht, durch Goethe's unsterbliche Dichtungen jedem deutschen Herzen lieb und vertraut ist — in dieser schönen, unserem Vaterlande nach langem Sehnen, nach schwerem Kampfe endlich gewonnenen Stadt. Das erhebende Gefühl, welches uns heute hier beim Vergleich der Gegenwart mit der Vergangenheit erfüllt, muss unserer Versammlung eine besondere Weihe verleihen.

Wir freuen uns, Zeugen sein zu dürfen des Aufschwunges, den die Reichslande unter den Fittichen des deutschen Kaiseraares, durch die Fürsorge einer innerhalb der Reichsverfassung mit hohem Maasse von Selbständigkeit ausgestatteten Regierung und Verwaltung genommen haben; wir freuen uns zu sehen, wie in diesem gesegneten Lande die wohlbestellten Fluren, die wälderdunkeln Berggelände, die schmucken Städte und Dörfer von Wohlstand zeugen, wie der Verkehr von Ort zu Ort durch weitverzweigte Schienengleise, durch schiffbare Ströme und Kanäle, durch treffliche Strassen gefördert und belebt ist, wie Handel und Wandel allerorten gedeihen und blühende Industrien aller Art Unternehmungsgeist, ernste Arbeit und reiche Erfolge bekunden. Mit besonderer Genugthuung dürfen uns die sichtbaren Zeichen der neuen Zeit in dieser Stadt selbst erfüllen, die stolzen Bauten, in denen die Machtstellung des Reiches und des Landes in Stein und Erz ihren Ausdruck gefunden hat. Mit freudiger Bewunderung dürfen wir auf die reichen Früchte blicken, welche aus der Saat der grossen Friedensthat, der Wiederbegründung der einst in den Stürmen der Zeit aufgelösten Universität erwachsen sind, auf die ernsten würdigen Gebäude als stumme Zeugen des Geistes, welcher nicht nur siegreiche Schlachten zu schlagen verstand, sondern auch friedliche Eroberungen zu machen, auch Herzen zu gewinnen gesonnen ist, und innerhalb dieser Gebäude auf das beredte vielseitige Leben und Wirken wissenschaftlicher Forschung und Lehre, durch welches die jüngste Hochschule sich ihren älteren Geschwistern würdig an die Seite stellt. . . . Es muss uns erneut zur Dankbarkeit bewegen, dass die göttliche Vorsehung und die irdische Lenkung der Geschicke unseres Vaterlandes das deutsche Reich in neuer Herrlichkeit wiedererstehen liessen, und dass aus der nationalen Einheit in allen Ständen das Gefühl der inneren Zusammengehörigkeit erwuchs, das ja auch unseres Verbandes Grund- und Eckstein ist.

Dass wir uns dieser Zusammengehörigkeit immer wieder lebhaft bewusst werden, ist sicher der vornehmste Idealzweck unserer Wanderversammlungen. Er allein würde vollauf genügen, um den Aufwand an Zeit, Mühen und Kosten zu rechtfertigen, welche ihre Veranstaltung mit sich bringt." Redner erwähnt dann weiterer Vortheile, wie Anregung des Einzelnen, Belehrung durch Vorträge, Befestigung und Pflege früherer persönlicher und die Anknüpfung neuer Beziehungen als des allerbesten Mittels, um so manches Vorurtheil, welches wir doch bewusst oder unbewusst in uns tragen, abzulegen und uns gegenseitig ganz kennen und in der Eigenart, wie sie den deutschen Stämmen als Erbtheil ihrer Väter geworden ist, recht verstehen

Die bauliche Entwicklung Strassburgs.

(Auf der Versammlung des Verb. dtsch. Arch.- u. Ing.-V. vorgetragen von Stadtbrth. Ott-Strassburg.)

Hochgeehrte Herren! Werthe Kollegen!

Sie haben, zumtheil aus weiter Ferne, der Einladung zu dem Verbandstage in Strassburg Folge geleistet, um neben der Pflege der Vereinsbestrebungen auch die Baudenkmale der altehrwürdigen Metropole des deutschen Oberrheins kennen zu lernen.

Um Ihnen bei der Kürze der zu gebote stehenden Zeit diese Aufgabe zu erleichtern, hielt es der Vorstand für wünschenswerth, Ihnen eine gedrängte Uebersicht der baulichen Entwicklung Strassburgs im Spiegel seiner politischen und Kulturgeschichte zu geben. Ich habe diese Aufgabe übernommen im Vertrauen auf Ihre Nachsicht, wenn ich Ihnen vieles Altbekannte wiederholen, manches aber flüchtiger streifen muss, als Ihnen erwünscht sein mag.

M. H.! Es giebt in allen Kulturländern gewisse Stätten, welche schon seit dem frühesten Erscheinen des Menschen in diesen Gegenden besiedelt worden sind, welche sich dann zu kulturellen Zentren entwickelt haben und seitdem nie wieder ganz verlassen worden sind.

Wohl mögen politische oder Naturereignisse, wirthschaftliche Umstände oder Verkehrs-Verschiebungen den Niedergang, ja die völlige und wiederholte Zerstörung solcher Orte verursacht haben. Allein es folgen dann immer wieder neue Perioden des Aufschwungs, und so bleiben derartige Stätten Angelpunkte in der Kulturgeschichte der Menschheit wahrscheinlich so lange diese überhaupt bestehen wird. Auf einer solchen von der Natur schon begünstigten Stätte steht Strassburg.

Die ersten Spuren menschlicher Ansiedelung reichen in die Diluvialzeit zurück, als Schwarzwald und Vogesen noch ein mit Gletschern und Schneefeldern bedecktes zusammenhängendes Gebirge bildeten und der Rheinstrom noch durch das Thor von Belfort nach der Rhone und in das Mittelmeer abfloss.

Die Geologen haben nachgewiesen, dass sich nun der Rhein nicht etwa sein Bett aus diesen Gebirgen herausgewaschen hat, sondern dass zunächst, infolge von Falten- und Spaltenbildungen, die heutige Rheinebene terrassenförmig eingesunken ist und dass dann erst in diese tiefe natürliche Schlucht der Rheinstrom hereinfluthete, indem er dieselbe mit mächtigen Sand- und Kiesablagerungen erfüllte, welche in bis heute noch nicht erbohrte Tiefen hinabreichen. Auf diesen fest gelagerten Kiesschichten, welche mit einer dünnen Humusschicht und stellenweise bis zu 7 m Höhe mit den Trümmern der Bauten der Vergangenheit bedeckt ist, werden seit alter Zeit die Strassburger Bauten gegründet.

Der wichtigste geologische Vorzug der Lage Strassburgs besteht nun darin, dass die Terrassen, welche sich staffelförmig aus dem Rheinthale nach den Vogesen zu erheben, bei Strassburg bis dicht an den Hauptstrom heranreichen, während derselbe auf- und abwärts von den hochwasserfreien Höhen durch sumpfige und von Flussläufen durchzogene Niederungen getrennt ist. Hier waren also die günstigsten Bedingungen für die Durchquerung des Rheinthales durch die uralte Völkerstrasse gegeben, welche aus der oberen Moselgegend und aus Nord-Frankreich durch die Zaberner Steige über den Schwarzwaldpass des Kniebis in das Neckar- und Donauthal führt.

Die west-östliche Strasse wird in Strassburg von einer ebenso uralten süd-nördlichen Völkerstrasse gekreuzt, welche vom Adriatischen Meere über die Alpenpässe in das obere Rheinthal und über Basel und Strassburg in das Herz von Deutschland führt. Dieser ihrer Lage als Strassenknotenpunkt verdankt die Stadt ihren Namen, Strazzeburg, das ist Burg an den Strassen. Aber auch der alte Name Argentoratum, welcher keltischen Ursprunges ist, wird von alten Schriftstellern mit „Stätte des Uebergangs" übersetzt, weist also auch auf die Wichtigkeit der Lage der Stadt in verkehrsgeographischer Beziehung hin.

Die Römer haben denn auch die strategisch wichtige Lage Strassburgs als eines natürlichen Brückenkopfes für die Eroberung Süddeutschlands alsbald erkannt. Wahrscheinlich ist

zu lernen. Die Anfechtungen der grossen Fachversammlungen seien doch nur vereinzelt. Als eine Neuerung der Wanderversammlungen bezeichnet der Redner eine Diskussion, die sich an Leitsätze knüpft. Wahrnehmungen, die man auf dem Architekten- und Ingenieur-Kongresse machte, der anlässlich der Weltausstellung des Jahres 1893 in Chicago tagte, waren die Veranlassung, die Frage der praktischen Ausbildung der Studirenden des Baufaches während und nach dem Hochschulstudium in Form einer Diskussion vor die Wanderversammlung zu bringen. Redner erhoffte hiervon eine weitere Belebung der Berathungen. Eine besondere Stelle in der Rede nahm die Begrüssung der deutsch-österreichischen und der schweizerischen Fachgenossen ein, sodass der Verband die Genossen aus allen Ländern vereinigt, in denen die deutsche Zunge klingt.

Dieser mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Ansprache folgte im Auftrage des kaiserlichen Statthalters und namens der Landesregierung die des Hrn. Unterstaatssekretär von Schraut, der die Versammlung herzlich willkommen hiess. Sie finde auf einem klassischen Boden der Baukunst statt. „An dieser Völkerstrasse des Rheins und der Mosel haben seit der Römerzeit alle geistigen Bewegungen ihren Wiederhall gefunden und die Baukunst, welche berufen ist, durch die Verbindung des Schönen mit dem Nützlichen den Geist der Nachwelt zu überliefern, ist aus fast allen Jahrhunderten mit stolzen Zeugen ihrer Thätigkeit vertreten. Nicht nur in den Städten, auch in kleinen Orten finden Sie erhabene Werke Ihrer Kunst aus der Zeit des alten Reiches." Redner weist dann auf die gegenwärtigen baulichen Unternehmungen des Landes hin und erwähnt, dass das kleine Land seit 1870 allein für den Wasserbau 23 Mill. ℳ aufgewendet habe. Neben der alten und der neuen Kunst gibt es aber noch ein drittes: der Grundcharakter, welcher den Bauten des Landes eingeprägt sei, Solidität und Einfachheit, lebensfroher und praktischer Sinn sei auch der Grundcharakter der Bevölkerung. Redner wünscht, dass die Versammlung dazu beitragen möge, das gegenseitige Verständniss zwischen den Stämmen diesseits und jenseits des Rheins zu fördern und dass die Thätigkeit der Versammlung ein Baustein sei „für die Grösse unseres heissgeliebten deutschen Vaterlandes, ein Baustein für den Ruhm und die Herrlichkeit von Kaiser und Reich."

Dieser laut wiederhallenden Ansprache folgte die des Hrn. Bürgermeisters Dr. Back. Man konnte gespannt sein, wie der Neugestalter von Strassburg die Architekten und Ingenieure begrüssen würde. Die Ansprache war herzlich, die eigenen Verdienste vornehm zurückstellend. Die Versammlung, führte er aus, befinde sich in einem Lande und in einer Stadt, in welchen der Beruf des Architekten und Ingenieurs sich einer besonderen Werthschätzung erfreue, wie in keinem anderen Staate. Eine andere Frage sei, ob diese Stadt den Erwartungen ihrer Besucher entspreche. In patriotischer Hinsicht gewiss. Aber „die Zeiten, in welchen das Volkslied unsere Stadt vor ihren Schwestern als die „wunderschöne" pries, sind längst vorüber und wir erkennen neidlos an, dass manche Schwesterstadt, welche einst an Grösse und äusserer Erscheinung weit hinter Strassburg zurückstand, dasselbe heute erheblich überflügelt hat." Und doch „so sehr auch der Alles zernagende Zahn der Zeit bestrebt ist, von unserer Altstadt das mittelalterliche Gepräge wegzuwischen, noch bietet sie mit ihren engen, gewundenen Strassennetzen, ihren hohen Giebelhäusern manches Bild von malerischem Reiz; noch fällt ihr Auge auf manchen Zeugen der stolzen Vergangenheit der alten Reichsstadt und eines reichen, hochentwickelten Kunstlebens. Und daneben entsteht mit geraden, breiten luftigen Strassen, mit grossen von Monumentalbauten umrahmten Schmuckplätzen die neue Stadt, überall das Bestreben zeigend, den Anforderungen des heutigen Wohnungsbedürfnisses, des modernen Verkehrslebens und der öffentlichen Gesundheitspflege gerecht zu werden.

Dieses unmittelbare Nebeneinanderstehen der mittelalterlichen und der modernen Stadt bietet in der That ein nicht gewöhnliches Interesse und wird Sie unwillkürlich zu vergleichender Beurtheilung anregen. Gegenüber den Werken der alten Meister pflegt ja freilich die Kritik vor der pietätvollen Bewunderung zurückzutreten. Anders gegenüber den Lebenden; kein Stand dürfte in seinem Wirken mehr der öffentlichen Kritik ausgesetzt sein, wie der Ihre, wobei ich jedoch nicht verschweigen will, dass auch in Ihrem Stande selbst die Neigung, den Fachgenossen zu kritisiren, in nicht unerheblichem Maasse entwickelt ist." Wie aber auch das Urtheil ausfallen mag, es drängt den Redner, „allen den hochverehrten Männern, welche in den letzten Jahrzehnten im Reichs- Lands- der städtischen Dienste als Baumeister in unserer Stadt thätig gewesen sind, dankbaren Herzens zu bezeugen, dass es wesentlich ihrem schaffensfreudigen Wirken zu verdanken ist, wenn unser Bestreben, Strassburg den ehrenden Beinamen der „wunderschönen" Stadt wieder zu gewinnen, von Erfolg gekrönt sein wird."

Nach dieser, gleichfalls mit rauschendem Beifall aufgenommenen Ansprache und nach den Dankesworten des Vorsitzenden für die Begrüssungen gab der Geschäftsführer des Verbandes, Hr. Stadtbauinspektor Pinkenburg-Berlin einen gedrängten Bericht über die Ergebnisse der Abgeordneten-Versammlung, der das frische Aufstreben der Verbands-Arbeiten erkennen liess. Wir geben den Bericht ausführlich an gesonderter Stelle unseres Blattes.

Die Reihe der wissenschaftlichen Vorträge dieses Verbandstages eröffnete Hr. Stadtbrth. Ott-Strassburg und gab in längerer, fesselnder Rede ein farbenreiches Bild der „baulichen Entwicklung Strassburgs", Der mit reichem Beifall aufgenommene Vortrag, den wir in dieser Nummer im Wortlaut beginnen, gab bei guter und übersichtlicher Gruppirung der Materie eine anschauliche Schilderung der baulichen Entwicklung dieser schönen Stadt.

Nach einer kurzen Erholungspause ertheilte der Vorsitzende sodann das Wort dem Hrn. Ob.-Reg. Rth. Funke-Strassburg zu dem zweiten programmässigen Vortrage über „die Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen." In nahezu zweistündiger Rede entwarf der Redner ein lebendiges Bild der

---

mit dem Bau eines Kastelles bei der Stephanskirche vermuthlich auf einer keltischen Niederlassung sofort begonnen worden, als Cäsar 50 v. Chr. die Rheinlinie besetzte, wenn auch der Name Argentoratum urkundlich erst im 2. Jahrhundert n. Chr. erwähnt wird.

Die Fundamente der ganzen römischen Stadtmauer sind noch unter der Erde vorhanden und ihr ganzer Verlauf ist genau bekannt. Die Mauer schloss ein mit der langen Seite nach Nordosten gerichtetes Rechteck von 530 m auf 270 m ein, welches sich vom Broglieplatz südlich bis zur Ill und vom Gutenbergplatz östlich bis zum Wollkanal erstreckt.

Bis jetzt sind weder Fundamente grösserer Römerbauten, noch architektonische Ueberreste gefunden worden, welche solchen Bauten angehört haben könnten. Doch besitzt die Alterthums-Sammlung in der Akademie einige Altäre und eine Anzahl Funde aus den bei dem Zentralbahnhofe aufgedeckten christlich römischen Gräbern, Werke der Kleinkunst in Bronze, Thon, Elfenbein und Glas.

Von der Bedeutung Argentoratums geben noch heute die Reste eines des grossen Sinnes der Römer würdigen Werkes der Ingenieurkunst Zeugniss: nämlich einer jetzt verschütteten, 26 km langen Wasserleitung von dem an der Römerstrasse nach Zabern gelegenen Küttolsheim. Dieselbe ist genau der Anleitung Vitruv's entsprechend hergestellt und besteht aus zwei 20 cm weiten Thonröhren, deren Muffenverbindungen mit Mörtelkitt gedichtet sind. Die Wasserleitung konnte täglich 3000 cbm Wasser nach Argentoratum bringen.

Im Jahre 406 ist Argentoratum mit der ganzen römischen Kultur des Elsasses unter der verheerend einbrechenden Fluth der Alanen, Sueven und Allemannen zugrunde gegangen.

Noch im 8. Jahrhundert lag die römische Stadt in Trümmern. Die Germanen, welche die beengenden Schranken der Mauerumfassung auch nach deren Sturz noch scheuen mochten, siedelten sich westlich von derselben an der Strasse nach Zabern, an der heutigen Langenstrasse an. Es war eine unregelmässige, dorfähnliche Niederlassung. Um 740 wurde sie mit der inzwischen wieder besiedelten und zu einem Bischofssitze erhobenen Römerstadt zu einem befestigten Bezirke vereinigt und noch heute leidet dieser Stadttheil an einer unheilbaren labyrinthischen Strassenverwirrung, welche bis jetzt jedes Versuches, verständige Verkehrsstrassen durchzufluchten, gespottet hat.

Um das Jahr 1000 waren die Bischöfe auch die weltlichen Herren der Stadt geworden und um diese Zeit entstanden überaus zahlreiche Pfarr- und Stiftskirchen, welche aber grösstentheils wieder vom Erdboden verschwunden sind, so dass in Strassburg, wo schon im 3. Jahrhundert Bischöfe genannt werden, kein einziges Bauwerk der frühromanischen Baukunst mehr vorhanden ist, welcher der Elsass eine Reihe edelster Schöpfungen verdankt.

Die älteste erhaltene Kirche ist die von St. Stephan. Es war eine 3schiffige romanische Basilika. Von dem ursprünglichen Bau des 11. Jahrh. sind nur die Chortheile erhalten. Alles Uebrige gehört dem 12. und 13. Jahrh. an, ist aber wahrscheinlich auf den alten romanischen Fundamenten erbaut worden. Aeltere Zeichnungen zeigen noch einen mächtigen thurmartigen Westbau in Uebergangs- und frühgothischen Formen.

Neben dem Münster ist unstreitig St. Thomas der interessanteste mittelalterliche Kirchenbau. Von der alten Pfarrkirche, welche schon im 9. Jahrh. an dieser Stelle stand, sind ebensowenig wie von einem im 12. Jahrh. eingeäscherten Neubau Spuren übrig geblieben. Die ältesten, die Formen des Uebergangsstiles zeigenden Theile der jetzt noch bestehenden Kirche, nämlich das Kreuzschiff und die westliche Thurmfassade, stammen aus den Jahren 1200—1230. Das Langschiff ist viel später entstanden und erst 1330 eingewölbt worden. Der Vierungsthurm und die oberen Geschosse der Westfassade gehören dem Ende des 14. Jahrh. an. Im Innern zeigt St. Thomas die im Elsass ganz ungebräuchliche Form einer fünfschiffigen Hallenkirche. In der äusseren Erscheinung verbinden sich die zeitlich so weit auseinander liegenden Bautheile der St. Thomaskirche zu einem ausserordentlich malerischen Architekturbilde von so charaktervoller Individualität, dass man nur mit Bangen von Restaurations- und Ausbaugelüsten raunen hören kann.

intensiven Entwicklung der Reichseisenbahnen. Wir werden auch über diesen Vortrag und das ihm zugrunde liegende ausserordentlich interessante Material an gesonderter Stelle ausführlich berichten.

Gegen 1/2 2 Uhr schlossen die wissenschaftlichen Verhandlungen des ersten Tages. Der Nachmittag war Besichtigungen gewidmet. Zu denselben war den Theilnehmern der XI. Wanderversammlung ein „Führer durch die Stadt Strassburg" überreicht worden, der in kurzer, gedrängter und übersichtlicher Form alles in baulicher Hinsicht Wissenswerthe, durch Holzschnittillustrationen und Karten unterstützt, anschaulich zur Darstellung brachte und auch für die Ausflüge in die Vogesen nach Kolmar und Münster bestimmt war, indem er neben ausführlichen Karten über die inrede stehenden Landestheile auch eingehende Mittheilungen über die beiden genannten Städte gab. — Die Besichtigung der architektonischen Werke Strassburgs fand in drei Gruppen statt, welche verschiedene Wege verfolgten und sowohl die alten wie die neuen Bauwerke gleichmässig berücksichtigten; geführt wurden die drei Gruppen von den Hrn. Issleiber, Röse, Berninger, Weinlig, Krafft und Kuder. Die Ausflüge der Ingenieure waren der Besichtigung der Hafenanlagen, des Zufahrtskanals, des Ill-Rheinkanals und der Rheinschleuse unter Führung der Hrn. Brth. Ott, Brth. Döll und Bauinsp. Graner, der Besichtigung des Illhochwasser-Leitungskanals bei Erstein unter Führung des Hrn. Bauinsp. Pfann und der Besichtigung der Eisenbahnwerkstätte in Bischheim unter Führung der Hrn. Brth. Möllmann und Masch.-Ing. Jaretzky gewidmet. Sämmtliche Theilnehmer der Besichtigungen und Ausflüge vereinigten sich Abends zu fröhlicher Geselligkeit in der Rheinlust, einem grossen, schön am linken Ufer des Rheins gelegenen Wirthschaftsgarten, welcher bei eintretender Dunkelheit mit Lampions beleuchtet wurde und mit der lebhaft bewegten Menge ein anmuthig malerisches Bild bot. Von halb 9 Uhr ab durchbrach die Finsterniss über dem Wasser eine bengalische Beleuchtung des rechten Rheinufers, wo in Abständen von 15 m 21 bengalische Flammen in verschiedenen Farben fast eine Stunde lang loderten und glühten und über die Ufer und den schnell fliessenden Strom ein zauberhaftes Licht warfen. Eine günstige Witterung unterstützte die festlichen Veranstaltungen. Um 11 Uhr führten Sonderzüge der Strassendampfbahn die Festgenossen nach Strassburg zurück.

Dann ward aus Abend und Morgen der zweite Tag.

(Fortsetzung folgt.)

Die XXXV. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin vom 27. bis 30. August 1894.

Gleichzeitig mit der Strassburger Wanderversammlung des Verbandes deutscher Archit.- und Ingen.-Vereine hat, wie unsere Leser wissen, in Berlin die 35. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure stattgefunden. Wir haben auf S. 363 das Programm derselben mitgetheilt und wollen, wie früher, auch über ihren Verlauf berichten, wenn wir uns angesichts des durch die Versammlung unseres Verbandes dargebotenen Stoffes hierbei auch möglichst kurz fassen müssen.

Im grossen Hauptsaale des seiner ursprünglichen Bestimmung wieder zurückgegebenen Kroll'schen „Etablissements" fand am Abend des 26. August die Begrüssung der eingetroffenen Gäste und ihrer Damen durch den Berliner Bezirksverein der Ingenieure statt. Dem Architekten, der die jüngsten Herstellungsarbeiten des Hauses geleitet hat, Hrn. Reg.-Bmstr. Wilh. Walther, war auch die Aufgabe zugefallen, für dessen diesmaligen Festschmuck zu sorgen. Laubgehänge mit farbigen Glühlichtern an der Brüstung des den Saal umziehenden Balkons gaben im Verein mit den auf dem Balkon angebrachten Fahnen und Bannern der grossen mechanischen Werkstätten Berlins den Hauptbestandtheil dieses wohlgelungenen Schmuckes ab. Vorträge einer Musikkapelle, einige allgemeine Lieder und zündende Ansprachen mehrer Redner sorgten dafür, in der nicht nur den Hauptsaal füllenden, sondern sogar bis in die Nebensäle sich erstreckenden Gesellschaft die rechte Stimmung zu erwecken und zu erhalten.

Am Vormittage des 27. August folgte dann im Festsaale der Loge Royal York die erste stark besuchte Sitzung unter Leitung des Vereins-Vorsitzenden Hrn. Fabrikbesitzer V. Lwowski-Halle a. S., der in seiner Eröffnungsrede mit gerechtfertigtem Stolze auf die noch immer im Ansteigen begriffene Blüthe des gegenwärtig nahezu 10 000 Mitglieder zählenden Vereins hinwies, die erschienenen Ehrengäste begrüsste und mit einem Hoch auf S. M. den Kaiser als Schirmherrn des Friedens schloss. Vonseiten der Ehrengäste ergriffen der Minister der öffentl. Arbeiten, Hr. Staatsminister Thielen, Hr. Oberbürgermstr. Zelle und Hr. Stadtverordneten-Vorsteher Dr. Langerhans das Wort, um in mannichfachen Wendungen die Bedeutung des von den Versammelten vertretenen Berufs zu feiern und diesen im Namen der Staatsregierung wie der Stadt Berlin ein herzliches Willkommen entgegen zu bringen. Noch eindrucksvoller gestaltete sich der Gruss, welchen der zeitige Rektor der Berliner technischen Hochschule, Hr. Geh. Reg.-Rth. Slaby, dem Vereine widmete. Als der von amtswegen berufene Vertreter der technischen Wissenschaft würdigte er den Antheil, den jener durch seine Arbeiten an der Entwicklung dieser Wissenschaft genommen hat — einen Antheil, der so gross sei, dass man wohl sagen könne: die Geschichte des Vereins deutscher Ingenieure sei zugleich diejenige der technischen Wissenschaft. — Hr. Zivilingen. Pütsch begrüsste den Verein endlich noch im Namen der Körperschaft, die ihm ihre Räume zur Verfügung gestellt hatte, der Loge Royal York.

Auf die Verlesung des Geschäftsberichtes, welche programmmässig sich anschliessen sollte, wurde auf Antrag des Vereinsdirektors Hrn. Ziviling. Peters zum Zwecke der Zeitersparniss verzichtet, da dieser Bericht mittlerweile bereits in den Spalten der Vereins-Zeitschrift zum Abdruck gelangt ist. Wir glauben

---

Die anderen, zudem arg verstümmelten, alten Pfarrkirchen sind architektonisch ohne besonderes Interesse; doch besitzt St. Magdalena gute Glasmalereien von prachtvoller Zeichnung und wunderbarem Kolorit, welche vielleicht unter Schongauer's Einfluss entstanden sind. St. Wilhelm besitzt einen Ihnen aus der Kunstgeschichte bekannten Schatz an dem Grabmal der beiden Grafen von Werd durch Meister Wölfelin von Rufach. Besonders ist die Figur des Grafen Ulrich ein Meisterwerk historisch monumentaler Stilistik.

Leider sind die bedeutendsten Profanbauten des gothischen Stiles, das alte Rathhaus, die sogenannte Pfalz und die Münze, beide, früher am Gutenbergplatz, verschwunden. Das einzige erhaltene Gebäude aus dieser Zeit ist das Kaufhaus an der Rabenbrücke, welches mit seinen hohen Dächern und seinem Zinnenschmuck seine Bestimmung als Speichergebäude charakteristisch zum Ausdruck bringt.

Eine der wichtigsten Leistungen der Zeit von 1000—1200 ist der Ausbau der Festungsmauern in der jetzt die ganze Insel zwischen Ill und Aar einnehmenden und 10 000 Einwohner zählenden Stadt. Auf der Nordseite war vor dem Stadtgraben ein zweiter Graben ausgehoben und auf dem so gebildeten breiten Inselstreifen ein Erdwall mit doppelter Stützmauer aufgeworfen worden. Diese Strassburg eigenthümliche Anlage, von der heute noch ein Theil vorhanden ist, heisst der falsche Wallkanal. Von den ausserordentlich zahlreichen Thürmen quadratischer Grundform, welche diese Mauer an den Thoren und zwischen denselben krönten, sind nur einige in der Weststadt an der oberen Ill und am Spitalthor erhalten geblieben, welche mit ihrer massiven Erscheinung noch heute dem Stadtbilde einen wehrhaften trutzigen Charakter verleihen. —

M. H.! Wenn in deutschen Landen der durch Poesie, Sage und Geschichte verklärte Name Strassburg genannt wird, so verbindet sich damit nicht zuerst der Begriff eines städtischen Wesens, vielmehr steigt vor der Phantasie ein wundersames Gebilde der Baukunst auf, welchem die Erinnerung in seiner Eigenart nichts Verwandtes, bereits Gesehenes an die Seite zu stellen vermag. In den blauen Aether erhebt sich in phantastischen Umrissen eine ungeheuere, aber aus den allerzierlichsten Einzelheiten geformte Thurmpyramide, überragend eine breitgelagerte mächtige Baumasse; diese stellt sich aber nicht dar als ein von einem Einzelnen ersonnenes und gewolltes Werk, sondern als das allmählich erwachsene Ergebniss einer vierhundertjährigen Entwicklung der mittelalterlichen Baukunst selbst. Wie sich aus einem mächtigen Stamme die Aeste und das Laubwerk immer leichter entwickeln und schliesslich ein Blüthenmeer emporschiesst, so entfaltet sich hier aus massigen schmucklosen Strukturtheilen das Ornament immer reicher und üppiger, bis schliesslich die Flächen wie von einem aus Stein gebildeten Spitzengewebe umrankt und übersponnen werden, so dass an der ungeheueren Steinmasse wieder völlig der Eindruck des Schweren, Lastenden aufgehoben wird. So verbinden sich die höchste monumentale Wucht mit dem grössten malerischen Reiz zu einem Wunder der Baukunst, „dem Strassburger Münster".

Ohne Zweifel stand an seiner Stelle schon in den ersten Zeiten Argentoratums die Kathedralkirche der Bischöfe. Doch ist von den 3 oder gar 4 Kirchen, welche durch die Elemente und durch Menschenhand nacheinander zerstört worden sind, keinerlei sichere Nachricht auf uns gekommen.

Im Jahre 1055, als die Bischofsgewalt auf der Höhe politischer Macht und materieller Mittel stand, schritt Bischof Werinhard aus dem Hause Habsburg zu einem grossartigen Neubau, welcher mit den in Worms und Mainz in die Höhe wachsenden Kathedralen an Grösse wetteifern sollte. Dieser Bau Werinhard's ist im 12. Jahrh. von nicht weniger als 5 Feuersbrünsten heimgesucht worden. Im Jahre 1176 ist eine tief eingreifende Erneuerung der Osttheile und, unter Benutzung der alten Fundamente, der völlige Neubau des Langhauses begonnen worden, welcher aber nur langsam voranschritt, da erst 1275 die Gewölbe des hohen Mittelschiffes geschlossen worden sind. Die Ursache dieses langsamen Baufortschrittes sind in den Kämpfen der allmählich zu Wohlstand und Selbstbewusstsein gelangten Bürgerschaft gegen die tyrannisch gewordene Bischofsgewalt zu suchen.

jedoch nicht nur befugt, sondern sogar verpflichtet zu sein, wenigstens auf die wichtigsten Zahlenangaben jenes Schriftstücks hier dennoch einzugehen. Die Zahl der Vereinsmitglieder, welche am Schlusse d. J. 1892 8133 und d. J. 1893 8779 betrug, ist bis zum 15. Juni d. J. bereits auf 9363 gestiegen. Zu den 34 bisherigen Bezirks-Vereinen ist als 35. der Teutoburger B.-V. mit dem Sitze in Bielefeld getreten. Die Auflage der Vereins-Zeitschrift, die eine wachsende Verbreitung im Auslande findet, beträgt z. Z. 11 000. Auch die wirthschaftliche Lage des Vereins, der ein Vermögen von rd. 212 000 *M* besitzt, ist eine günstige; wenn die Ausgaben d. J. 1893, welche rd. 398 500 *M* betrugen, die Einnahmen um mehr als 22 000 *M* überschritten, so fällt dieser Fehlbetrag ausschliesslich den Aufwendungen für die Weltausstellung in Chicago zur Last und sind durch den idealen Gewinn, der hierdurch erzielt worden ist, reichlich gedeckt. Dass des schmerzlichen Verlustes, den der Verein durch den Tod seines langjährigen Leiters und tonangebenden Führers Prof. Franz Grashof in Karlsruhe erlitten hat, mit besonderer Trauer gedacht wird, lag nahe. — Von den wichtigsten Berathungs-Gegenständen, die den Verein im Vorjahre beschäftigt haben und deren der Bericht gedenkt, braucht hier nicht die Rede zu sein, da die betreffenden Angelegenheiten ihren Abschluss grösstentheils erst bei der diesmaligen Hauptversammlung gefunden haben. —

Den Hauptvortrag in dieser ersten Sitzung hielt Hr. Prof. Busley von der Marine-Akademie in Kiel über die jüngsten Bestrebungen und Erfolge des deutschen Schiffbaues. Die in vollendeter Form gegebenen, durch einen reichen Anschauungsstoff von 60, einen Raum von etwa 400 qm bedeckenden Wandtafeln und mehre Schiffsmodelle unterstützten Ausführungen des Redners fesselten die Versammlung in gespannter Aufmerksamkeit und rissen sie wiederholt zu lebhaftem Beifalle hin. Ausgehend von den zumtheil schon durch Versuche als zweckmässig bewährten Vorschlägen deutscher Ingenieure, wie die bei allen schnellfahrenden Schiffen auftretenden höchst lästigen Vibrationen sich vermeiden oder doch wesentlich einschränken lassen, besprach Hr. Busley sodann zunächst die neuesten, bei den Probefahrten als trefflich bewährten Schnelldampfer der deutschen Marine, die beiden neuesten Reichspostdampfer und den Umbau mehrer um 20 m verlängerten älteren Reichspostdampfer, die im Bau begriffenen, je nach Bedarf als Frachtdampfer, Auswanderer-Schiffe und zum Viehtransport zu benutzenden neuen Schiffe der Hamburg-Amerika-Linie, einen neuen Petroleum-Tankdampfer und ein fünfmastiges Segelschiff von 6150 t Ladefähigkeit, um darauf den Einrichtungen der Schiffsmaschinen und Schiffskessel, den Propellern für See- und Flussschiffahrt und endlich den Bestrebungen zur Herstellung von Segel-Yachten in Deutschland sich zuzuwenden. — Einzelheiten zu geben, müssen wir leider unterlassen, zumal der Stoff dem Interesse unseres Leserkreises ferner liegt. Der Redner schloss mit dem Ausdrucke der Ueberzeugung, dass es der deutschen Schiffsbau-Industrie in kaum 3 Jahrzehnten gelungen sei, sich zum Ruhme unseres Vaterlandes auf dieselbe Höhe empor zu schwingen, auf welcher nur der über eine ununterbrochene, Jahrhunderte alte Tradition gebietende Schiffbau der allerersten Seemächte steht. —

Nachdem die Sitzung durch eine halbstündige Pause unterbrochen worden war, berichtete Hr. Professor Ernst-Stuttgart über eine Frage, die den Verein demnächst eingehender beschäftigen wird, nämlich die Einrichtung von Maschinenbau-Laboratorien an den technischen Hochschulen. Diese sollen zwei Zwecken dienen.

Erstens sollen sie Unterrichtsversuche für die Studirenden ermöglichen. Es wird jetzt auf theoretischer mathematisch-technischer Grundlage gelehrt. Die Richtigkeit der Hypothesen wird den Studirenden nicht bewiesen. Die Vernachlässigung der Versuche hat nun zu einer Ueberschätzung des Werthes der Theorie, und zu einer Unterschätzung der Beobachtung geführt. Die hieraus entstandenen Nachtheile treten am springendsten hervor, wenn man die Entwicklung der Elektrotechnik und der mechanischen Wärmetheorie vergleicht; erstere ist auf dem Wege des Versuches schnell gross geworden, letztere nahezu bei den grundlegenden Arbeiten stehen geblieben, weil sie sich nur mit theoretischen Erörterungen befasste. Während kein Elektrotechniker die technische Hochschule verlässt, ohne eigene Versuche angestellt zu haben, kennen die Studirenden des Maschinenfaches Versuchsapparate und Einrichtungen vielfach nur den Namen nach. Materialprüfungs-Versuche, Bremsversuche, Wassermessungen, Heizversuche an Dampfkesseln mit Prüfung der Rauchgase, elektrische Versuche sind unbedingt erforderlich. Ihre Durchführung in gewissen Grenzen ist auch durchaus möglich, wie die Anfänge in dieser Beziehung u. a. an der Stuttgarter technischen Hochschule beweisen. Die gesammten Prüfungsarten und Vorrichtungen sind zweckmässig unter den gemeinsamen Begriff „Maschinenbau-Laboratorien" zu umfassen, jedoch innerhalb dieser in vollkommen getrennten Gebieten in getrennter Leitung. Es handelt sich dabei nicht um die Berufung neuer Kräfte, sondern nur um neue Lehrräume und Lehrmittel. Wichtig ist auch die Frage: Wie die Zeit gewinnen, ohne die Studienzeit zu verlängern, welches letztere auf keine Weise zulässig ist. Der Nachweis einjähriger praktischer Arbeit vor dem Studium würde unter allen Umständen erforderlich sein; der theoretische Unterricht kann dann nachher an Zeit sparen. Die mathematisch naturwissenschaftliche Grundlage einschliesslich der technischen Mechanik und der Grundzüge der Festigkeits- und Elastizitätslehre muss ferner vollkommen abgeschlossen sein, ehe irgend eine Konstruktionslehre beginnt. Der Umfang, in dem jetzt Mathematik getrieben wird, geht vielfach weit über das Bedürfniss hinaus. Im pflichtmässigen Studienplan ist sie jedenfalls einzuschränken.

Die theoretische Maschinenlehre befindet sich meistens in den Händen reiner Theoretiker. Das ist ein Nachtheil, da die Lösungen ganz abstrakt bleiben. Die theoretische Maschinenlehre ist mit der Konstruktionslehre zu verbinden. Denn aus

---

Dem Siege des Bürgerthums in der Schlacht bei Hausbergen (1263) folgte eine Zeit hoher Blüthe der Stadt. Die Zünfte entwickelten sich zu einer machtvollen, fest geschlossenen Körperschaft, Handel und Schiffahrt brachten Wohlstand und erweiterten den Gesichtskreis. Die Bevölkerung stieg in kaum 100 Jahren von 10 auf 20 Tausend Seelen, wodurch nacheinander 3 Stadterweiterungen nothwendig geworden sind. Bereits 1441 hatte die bewohnbare Stadt den Umfang erreicht, den sie bis 1878 besessen hat.

Das Hochgefühl der Bürgerschaft nach Brechung der bischöflichen Herrschaft spricht sich am deutlichsten in dem Entschlusse aus, das fertig gewordene Langschiff des Münsters durch eine imposante Westfassade abzuschliessen. Dieser Bau wurde jetzt, wo die Bürgerschaft sich mit dem Domkapitel in die Verwaltung des Münstervermögens theilte, so energisch betrieben, dass bereits 1291 die Reiterstatuen in Höhe des Gurtgesimses aufgestellt werden konnten.

Um 1281 erscheint auch zum ersten Male in einer Urkunde der für alle Zeiten mit dem Münterbau untrennbar verbundene Name des Meisters Erwin als Werkmeister. Der Zusatz von Steinbach wird weder von ihm, noch seinem Nachkommen geführt und ist erst in Schriften des 16. Jahrhunderts nachzuweisen. Erwin ist aller Wahrscheinlichkeit nach der Verfasser der im Frauenhause aufbewahrten und ihres Inhaltes wie der Darstellung wegen gleich sehenswerthen Entwürfe für die Gestaltung der Westfront, dieses köstlichsten Theiles unter den Herrlichkeiten des ganzen Bauwerkes. Voraussichtlich wären bei der ausserordentlichen entfalteten Thatkraft die Thurmbauten nach Erwins Plänen in wenig Jahren vollendet worden, wenn nicht 1289 ein Erdbeben und 1298 eine Feuersbrunst das Langschiff und das Querschiff in einem heute nicht mehr festzustellenden Umfange, jedenfalls aber derartig beschädigt hätten, dass alle verfügbaren Mittel und Kräfte auf die Wiederherstellung dieser Bautheile verwendet werden mussten, sodass an eine Fortsetzung der Westfront nicht zu denken war. Erwin hat dann jedenfalls den Wiederaufbau des Langschiffes geleitet.

Der unterbrochene Thurmbau ist später sehr lässig und wie es scheint ohne einen bestimmten Entschluss über das, was eigentlich zu geschehen habe, weitergeführt worden. Man hat viel darüber gestritten, ob der unschöne Galleriebau über der Rose zwischen den Thurmunterbauten ausgeführt worden ist in der Absicht, unter Verzicht auf die Thurmbauten dem Bauwerk, wie bei so vielen unvollendet gebliebenen Kathedralen des 14. Jahrhunderts, einen endgiltigen wagrechten Abschluss zu schaffen, oder ob umgekehrt schon der Gedanke vorschwebte, den Erwin'schen Entwurf durch 2 Thürme mit gewaltig gesteigerter Höhenentwicklung zu überbieten. Die erste Annahme ist vielleicht die wahrscheinlichere, denn die Freude an der erkämpften Bürgerfreiheit und der innere Frieden waren nur von kurzer Dauer gewesen. Es folgten bald erbitterte und blutige Kämpfe zwischen den Zünften und den Geschlechtern, welche alle Thatkraft lähmten und die Mittel des Gemeinwesens erschöpften. Dieselben sind erst 1482 zum endgiltigen Abschlusse gekommen, im Sinne der gleichmässigen Betheiligung der Zünfte und der Geschlechter am Stadtregiment. Sie haben zu der berühmten Verfassung geführt, welche 3 Jahrhunderte lang der Stolz der Bürgerschaft sein sollte und die Bewunderung der Zeitgenossen erregte.

Das Jahr 1395 brachte auch den endgiltigen Verzicht der Bischöfe auf ihre freilich nur noch theoretischen Herrschafts-Ansprüche und den Uebergang des ganzen Münstervermögens in die städtische Verwaltung mit völligem Ausschluss geistlicher Mitwirkung. Für dieses heute auf 4 600 000 *M* angewachsene Vermögen ist eine besondere von dem übrigen städtischen Dienste getrennte Verwaltung genannt „Unserer lieben Frauen Werk" eingerichtet worden.

Nun endlich war für die Bürgerschaft der Zeitpunkt gekommen, den nie aus den Augen verlorenen Gedanken, das herrliche Münster durch einen Alles Dagewesene überbietenden Thurmbau zu krönen, zur Ausführung zu bringen. Freilich war inzwischen die Zeit der edelsten Blüthe des gothischen Styls unwiderbringlich dahin. Man dachte auch gar nicht mehr daran,

dem Aufbau des Entwurfes ergeben sich neue Grundlagen der Rechnung. Ferner führt die Trennung zu Wiederholungen, Zeitverlust und sogar Zwiespalt. Nach Konstruktionsgebieten ist dann das Gesammtgebiet wiederum zu trennen.

Der zweite Zweck der Laboratorien würde dann sein, Aufgaben der Praxis, welche die Industrie stellt, zu lösen. Es sind dies zumtheil Aufgaben, für die erst Prüfungsplan und Methode ermittelt werden müssen. Strengste Auswahl und Beschränkung würde natürlich erforderlich sein.

Hier würde die Aufgabenstellung zunächst den 35 Bezirksvereinen des Vereins deutscher Ingenieure zufallen. Eine Kommission müsste dann die Richtung vornehmen. Zur Ausführung der Versuche würde materielle Unterstützung der Regierungen erforderlich sein, die aber auch in dem Nutzen solcher Versuche innerlich begründet ist. Auch der Verein wird beisteuern müssen.

Schwierig ist die Frage der Personen zur Ausführung der Versuche. Man muss von vornherein auf den Gedanken verzichten, die Versuche in einer einzigen Anstalt vorzunehmen oder unter einer leitenden Persönlichkeit. Nur auf dem Wege der Dezentralisation ist zum Ziele zu kommen. Hierin ist wieder die Forderung begründet, die technischen Hochschulen durch Maschinenbau-Laboratorien zu den Versuchsanstalten zu machen. Aus den gefundenen Ergebnissen würde immer ein Gesetz abzuleiten sein. Um dies zu können, sind die Versuchskörper unter Umständen erst umzugestalten, ohne dass ihr Anwendungszweck beeinträchtigt wird. Das vermag nur der durchaus erfahrene Konstrukteur, welcher demnach allein in der Lage ist, den Versuchen vorzustehen.

Der Verein beschloss aufgrund dieser Erörterungen der Angelegenheit der Maschinenbau-Laboratorien näher zu treten, und zwar sowohl die Ausführungen des Hrn. Prof. Ernst den einzelnen Bezirksvereinen zu unterbreiten, als auch den Vorstand zur Bildung einer Kommission zur Berathung des Gegenstandes zu ermächtigen. — Hiermit wurde die erste Sitzung geschlossen.

Den Nachmittag des ersten Tages füllte ein, wiederum bei Kroll abgehaltenes, glänzendes Festessen aus, das durch einen Prolog eröffnet und durch zahlreiche Trinksprüche gewürzt wurde. Von den anwesenden Ehrengästen ergriffen Hr. Staatsminister Thielen, Hr. Geh. Brth. Blankenstein und der Präsident des Reichs-Versicherungsamts Hr. Bödicker das Wort; von den Rednern des Vereins schloss Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Slaby mit einem in gebundener Rede verfassten prächtigen humoristischen Toast auf die Damen den Vogel ab. — Der Abend sah den grössten Theil der Versammlung im Theater Unter den Linden bei der Aufführung der „Fledermaus“. —

Dienstag, den 28. August, fand die eigentliche Geschäftsversammlung des Vereins statt, welche der Vorsitzende mit der freudig aufgenommenen Mittheilung eröffnen konnte, dass sich der Minister der öffentl. Arbeiten, Hr. Staatsminister Thielen zum Beitritt als Mitglied des Vereins gemeldet habe. Die zur Beschlussfassung vorliegenden Angelegenheiten wurden sämmtlich im Sinne der vonseiten des Vorstandes gemachten Vorschläge erledigt. — Wir erwähnen hier zunächst, dass anstelle der satzungsgemäss ausscheidenden Vorstandsmitglieder Hrn. Henneberg, Ernst und Taaks die Hrn. Kommerz.-Rth. Engelhardt-Offenbach, Maschinenfabrik. Mehler-Aachen und Prof. Linde-München in den Vorstand gewählt wurden. — Die Begründung einer Hilfskasse für deutsche Ingenieure wurde beschlossen und das für die Verwaltung derselben entworfene Statut genehmigt. — Die von einem Ausschusse des Vereins unter Vorsitz des Hrn. Reg.-Bmstr. Taaks-Hannover bearbeitete Denkschrift über den Entwurf des preussischen Wassergesetzes, welcher die Gutachten der Bezirksvereine zugrunde liegen, soll der Staatsregierung überreicht werden. — Zur Errichtung eines Denkmals für Franz Grashof wurden aus der Vereinskasse 10 000 *M* bewilligt; der Ort, an welchem dasselbe aufzustellen sei, wird der Bestimmung des Vorstandes überlassen, da auf das an die badische Regierung gerichtete Gesuch, hierzu den Hof der technischen Hochschule in Karlsruhe zur Verfügung zu stellen, eine Antwort nicht eingegangen ist. — Gleichzeitig wurde die Stiftung einer an hervorragende Vertreter der Ingenieur-Wissenschaft zu verleihenden goldenen Grashof-Denkmünze beschlossen. Erste Empfänger derselben sollen die Hrn. Prof. Bach-Stuttgart und Intze-Aachen, sowie Hrn. Geh. Kommerz.-Räthe Gruson-Magdeburg und Schichau-Elbing sein, während Dir. Pützer-Aachen, einer der Begründer des Vereins zum Ehrenmitgliede ernannt wurde. — Die beiden letzten Beschlüsse galten der Errichtung eines Denkmals für Werner Siemens, für das man den dreieckigen Platz am Schnittpunkte der Linden- und Markgrafenstrasse in Berlin zu erlangen hofft, und der Erwerbung eines Vereinshaus-Grundstücks in Berlin, für das ein Gelände an der Ecke der Mittel- und Charlotterstrasse in Aussicht genommen ist. —

Der Nachmittag war Besichtigungen und Ausflügen gewidmet, unter denen die zum Besuche des Reichshauses veranstaltete die weitaus grösste Anziehungskraft ausübte. Der Abend des Tages sah die Gesellschaft wiederum bei Kroll, wo zunächst ein von hervorragenden künstlerischen Kräften gegebenes Konzert genossen, dann aber eifrigst dem Tanze gehuldigt wurde. —

In der Schlussitzung, Mittwoch, den 29. August, ward zunächst beschlossen, die nächstjährige Hauptversammlung in Aachen, diejenige d. J. 1896 in Kassel abzuhalten. Auf den demnächst folgenden fast 3stündigen Vortrag des Hrn. Prof. Hans Arnold-Hannover über die Regulirung der Donau-Katarakte zwischen Stenka und dem Eisernen Thor verlohnt es sich nicht einzugehen, da zum Verständnisse desselben Abbildungen kaum zu entbehren sind. Wir werden im Laufe der Zeit ohne Frage Gelegenheit haben, über dieses ebenso bedeutende wie interessante Unternehmen, dessen technische Durchführung bekanntlich der Firma G. Luther in Braunschweig obliegt, eine selbständige Mittheilung zu bringen. —

---

das Bauwerk in dem frommen Sinne, in dem es begonnen worden war, zu Ehren der Gottesmutter zu vollenden. Es handelte sich vor allem darum, ein weit in die Lande ragendes Denkmal bürgerlichen Selbstgefühles zu schaffen. Meister Ulrich Ensinger hat die ersten kühnen Pläne entworfen und die Ausführung begonnen. Sein Nachfolger, der phantasiereiche Joh. Hülz von Köln hat für den Thurmbau zwei Entwürfe gefertigt und dann die Ausführung im Jahre 1439 glücklich vollendet.

Der Architekt und Kunstkenner mag beklagen, dass Erwin's Plan bei Seite geschoben worden ist und mag unmuthig Meister Hülzens Werk einen Triumph des Handwerkswitzes über die wahre Kunst schelten. Das Volk denkt anders und blickt heute noch wie vor 450 Jahren mit Stolz und Bewunderung auf die Münsterpyramide, deren Besteigung für Tausende immer noch das volksthümlichste Vergnügen bildet. Und wer vermöchte sich eines Gefühles ehrfurchtsvoller Bewunderung zu erwehren, wenn über der schon in Dämmerung gehüllten Stadt dieses Werk hochstrebenden Menschengeistes, in Abendsonnengluth getaucht in braunrothen Tönen in ruhiger Pracht glüht. Oder wenn bei festlichen Veranlassungen aus dunkler Nacht plötzlich ein leuchtendes märchenhaftes Gebilde wie losgelöst vom Erdboden in den Lüften auftaucht, dem die bengalischen Flammen pulsirendes Leben zu verleihen scheinen. Dann drängt sich in den Gassen der Stadt eine froherregte Menge und von den Vorhügeln der Vogesen und des Schwarzwaldes jauchzt wie seit Jahrhunderten die Landbevölkerung dem flammenden Wahrzeichen der altehrwürdigen Metropole des Oberrheins zu, bis alles plötzlich wieder wie ein Traumgebilde in die Nacht versinkt.

Wer Verständniss für die Poesie dieses lebendigen, innigen Verhältnisses einer ganzen Bevölkerung zu einem Kunstwerk besitzt, wird schwer begreifen, wie es ernstlich infrage kommen konnte, abstrakten Erwägungen zu Liebe einen zweiten Thurmbau zu planen, welcher die jetzige, Allen vertrauten Erscheinung des Bauwerkes in eine durchaus fremdartige, vielleicht monströse verwandeln müsste. Und doch ist bereits 1540 von Meister Bernhard und dann 1670 von Werkmeister Heckler der Ausbau des zweiten Thurmes vorgeschlagen worden. Es waren schon die Fundamente des Südthurmes blosgelegt worden, um die Tragfähigkeit derselben zu prüfen, als der Rath den Plan ablehnte. Auch nach 1870 sind ähnliche Bestrebungen hervorgetreten, aber jetzt hoffentlich für immer verschwunden. Ebenso ist wohl auch der Plan auf immer aufgegeben, für welchen bereits ein erheblicher Fond angesammelt worden war, nämlich das sich an die Südostseite des Münsters anlehnende Lyceum im Stile Louis XV., welches dem Schlossplatze jetzt seine schön geschlossene Form giebt und sich trotz der Stilverschiedenheit mit dem romanischen Theile des Münsters zu einer so malerischen Baugruppe vereinigt, abzureissen, um den Chor des Münsters freizulegen. Dieser Bautheil ist aber garnicht in der Absicht, ihn jemals von Aussen zu zeigen, errichtet worden. Vielmehr war derselbe ursprünglich durch ein viel älteres Kloster noch weit mehr eingebaut, als es heute der Fall ist.

Das gothische Langhaus ist höher geworden als die frühere Basilika, so dass innen gegen den Vierungsbogen das sichelförmige Feld entsteht, während aussen der Vierungsthurm etwas tief in den Dächern steckt. Dieser Kuppelbau war früher mit einer sog. Bischofsmütze, einem Aufbau mit 8 Spitzgiebeln und einem Dachreiter bekrönt. Die jetzige Gestaltung ist vom Dombaumeister Klotz 1876 hergestellt worden. Beim Betreten des Innern fällt zunächst das schöne Raumverhältniss des Mittelschiffes auf, welches genau doppelt so hoch wie breit ist, während in Köln das beengende Verhältniss 1 : 3 vorliegt. Dann ist man erstaunt, dass das Lieblingsbauwerk der Bürgerschaft durch so viele Jahrhunderte fast gänzlich des pietätvollen Schmuckes durch Denkmäler der Vergangenheit ermangelt, welche aus anderen ähnlichen Bauwerken wahre städtische Pantheons machen. Das war nicht immer der Fall. Aber schon im 16. Jahrh. räumten protestantische Eiferer aus dem Gotteshause die Marienbilder, Kruzifixe und Grabmale, ferner auch die weltlichen Triumphzeichen, darunter 30 den Burgundern in den Schlachten von Murten und Nanzig abgenommene Fahnen. Der

Mit einer Festfahrt auf den Havelseen, die glücklicherweise vom Wetter begünstigt wurde und in einer glanzvollen Beleuchtung des Wannsees ihren Gipfelpunkt erreichte, fand der Tag und mit ihm das Fest seinen Abschluss, denn die gemeinschaftliche Besichtigung der Ausstellung deutscher Ingenieur-Werke im Landes-Ausstellungsparke, die Donnerstag, den 30. August stattfand, war im wesentlichen nur als eine Zugabe zu betrachten. Wir haben über diese Ausstellung bereits in selbständiger Form berichtet. Eine Besprechung der gelegentlich der Versammlung herausgegebenen Festschrift behalten wir uns dagegen noch vor. —

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass an den Vormittagen, an welchen Sitzungen abgehalten wurden, für die am Feste theilnehmenden Damen durch die Veranstaltung von Wagenfahrten zur Besichtigung geeigneter Sehenswürdigkeit der Hauptstadt besonders gesorgt war. Es war dies allerdings um so nöthiger, als die Anzahl der Damen, welche ihre Gatten, Väter usw. zur Hauptversammlung begleitet hatte, unserer Schätzung nach im Verhältniss noch stärker war, als sie zu den letzten Hauptversammlungen unseres Verbandes sich eingefunden hat — ganz abgesehen von dem starken Zuwachs aus Berlin selbst. So kam es, dass zu einzelnen festlichen Veranstaltungen wohl 1500 Theilnehmer sich fanden, während die am 27. August ausgegebene Liste der an der Versammlung theilnehmenden wirklichen Vereinsmitglieder nur 511 Namen aufwies.

Auf den Verlauf und das Ergebniss des ganzen Festes darf der Verein deutscher Ingenieure mit vollster Genugthuung zurückblicken. Es war in seiner Art ein bündiger Beweis seiner gesunden Blüthe und der ihm innewohnenden Kraft. Möge er darüber wachen, dass die Wurzel dieser seiner Kraft, seine Unabhängigkeit unversehrt bleibe!

Vermischtes.

Heizung mittels Wasserdunst, System Käuffer & Co. Niederdruck-Dampfheizungen finden wegen der namhaften Vortheile, die sie gegenüber Wasser- und Hochdruck-Dampfheizungen bieten, immer weitere Verwendung. Selbst die frühere Beschränkung auf Gebäude geringer Längenausdehnung wird heute mit Leichtigkeit überwunden durch Eintheilung in verschiedene Systeme, welchen Abdampf oder reduzirter Hochdruckdampf zugeführt wird. Die hauptsächlichsten Schwierigkeiten, welche allen Dampfheizungen gemeinsam sind, nämlich sichere geräuschlose Beseitigung des Verdichtwassers und der in das Rohrsystem bei Abkühlung eintretenden Luft, glaubt die alte Heizfirma Käuffer & Co. in Mainz aufgrund neunjähriger Bewährung mit der ihr patentirten „Wasserdunstheizung" in einfachster Weise beseitigt zu haben und damit auch der inneren Rostung von Kessel und Rohrsystemen mit allen dadurch herbeigeführten Uebelständen vorzubeugen. Es kommt dabei eine vollständige, weite Rücklaufsleitung zur Anwendung, in welcher keine Wasseransammlung oder Stauung eintreten kann während die bei der Erwärmung ausgedehnte Luft durch die Rücklaufleitung nach einer kleinen Gasglocke mit Gewichtsausgleich entweicht und bei Abkühlung wieder das Rohrsystem füllt, so dass also weder frisches Wasser noch sauerstoffreiche Frischluft zutreten können.

Damit fallen nun auch alle die theuren, schwer zu bedienenden Wasser- und Luftabscheideventile hinweg, welche in der Leitung grosse Widerstände hervorrufen. Dementsprechend ist nur ein äusserst geringer Dampfdruck ($^1/_{100}$—$^1/_{30}$ Atm.) benöthigt, ohne grössere Rohrweiten zu beanspruchen; die Heizschlangen usw. heizen sich rasch an, sie können leicht genau eingestellt werden ohne nächstgelegene andere Heizkörper zu beeinflussen, und bei Abstellung hört jedes Nachheizen rasch auf. Mit diesem System, bei welchem konzessionspflichtige Kessel und lästige Standrohre vermieden sind, verbinden Käuffer & Co. eine Feuerung, welche zwar auf Dauerbrand mit Koke eingerichtet ist, die jedoch eine verstärkte Tagesheizung mit geringwerthigerem Heizmaterial erlaubt.

Als Heizkörper für Säle und Stuben usw. verwendet die Firma nicht die langsam sich anheizenden Rohre mit Rippenzungen, sondern solche mit einem kantigen, engmaschig angegossenen Rippennetz, das also mehr durch Spitzen- denn durch Flächenstrahlung wirkt. Diese zierlich ausgeführten Heizkörper bedürfen in den meisten Fällen keiner Umkleidung. Unter Verweis auf günstige Ergebnisse bei einigen grösseren Ausführungen z. B. Kadettenhaus und Kriegsschule in München, Hotel Marquardt in Stuttgart, Savoy-Hotel in Berlin, Holländ. Hof in Mainz, Zentral-Bahnhof in Köln glaubt die Firma mit Erfolg selbst der Gasheizung entgegentreten zu können. C. Jk.

Herstellung von Brandmauern. Dem Bäckermeister Sch. wurde von der Ortspolizeibehörde zu Soran infolge der Beschwerden seiner Nachbarn, des Konditors S. und Zigarrenfabrikanten N., am 11. August 1891 eröffnet, dass er sein Wohngebäude am Wilhelmsplatz mit mindestens 1 Stein oder 25 ^{cm} starken Brandmauern aufzuführen hätte. Als Sch. gleichwohl in die mit dem Gebäude des S. gemeinsame Brandmauer Balkenköpfe in ausgestemmte Löcher gelegt hatte, wurde ihm am 14. August 1891 die Entfernung aufgegeben. Sch. erhob hiergegen Beschwerde und strengte, damit von dem Regierungs-Präsidenten zu Frankfurt a. O. und dem Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg abgewiesen, weiter Klage an. Der 4. Senat des Ober-Verwaltungsgerichts versagte ihr den Erfolg.

Nach § 12 der Baupolizei-Ordnung für die Städte des Regierungsbezirks Frankfurt a. O. sind Wände auf weniger als 5,5 ^{m} Abstand von der benachbarten Grenze als Brandmauern durchweg frei von Holz und Oeffnungen mindestens 1 Stein stark aufzuführen. Der § 12 ermächtigt ausserdem Polizeibehörden, eine solche feuersichere Herstellung der Brandmauern

---

mit Ludwig XIV. wieder eingezogene katholische Klerus entfernte, um Raum für die pomphafte Gestaltung des Kultus zu gewinnen, die Erwin'sche Marienkapelle, den hochgothischen Lettner und den spätgothischen Fronaltar. Viel grässlicher noch haben in der französischen Revolution die Schreckensmänner in ihrem angeblichen Kampf gegen den Aberglauben an dem Münster gesündigt. Alles was noch an Kunstwerken der Vergangenheit vorhanden war, wurde hinausgeworfen, bevor die Exkathedrale für würdig befunden wurde, als Tempel der Vernunft zu dienen. Von dem Skulpturenschmuck des Aeusseren sind nach amtlichen Protokollen 235 Statuen vernichtet worden, ein unermesslicher Verlust, wenn man den Maasstab der durch einen glücklichen Zufall erhaltenen Skulpturen an die Verschwundenen anlegen darf.

Von den alten Skulpturen ist in erster Linie zu nennen das Relief am Südportal, den Tod der Maria darstellend, in den Formen und der Gewandbehandlung durchaus an antike Vorbilder erinnernd, etwa wie die Kanzel im Dome von Siena. Ebenfalls mit südlicher Kunst verwandt, von höchster künstlerischer Vollendung und von wundervollem, weichem Flusse der Linien sind die beiden Gestalten der siegreichen Ecclesia und der hinsterbenden Synagoge am Südportale. Mit den einfachsten Mitteln der Kunst sind hier königliche Hoheit und schmerzvolle Entsagung dargestellt. Mehr der gewohnten gothischen Formensprache entsprechen die christlichen Tugenden, die Propheten, die thörichten und die klugen Jungfrauen an der Westfassade. Ein Prunkstück spätgothischer Arbeit ist die 1485 für den berühmten Geiler von Kaisersberg errichtete Kanzel. Von besonderem Werth und zumtheil Werke ersten Ranges sind die Glasmalereien. Besonders hoch wird die angeblich noch aus dem romanischen Bau stammende Königsgallerie im nördlichen Seitenschiff von den Kennern geschätzt.

Mit dem Ende des 15. Jahrhunderts wendet sich die Baukunst bald völlig vom Kirchenbau ab und sucht im Studium der Antike neue Ausdrucksweisen für neue Aufgaben.

Diese Wendung der Dinge hat eine der merkwürdigsten Organisationen des Baufaches zum Absterben gebracht. Ich meine die Strassburger Bauhütte, welche mit der Vollendung des Münsters sich selbst das glorreichste Denkmal gesetzt hatte und auf den Gipfel ihres Ansehens gelangt war, so dass sie auf der Tagung der Hütten-Genossenschaften Deutschlands zu Regensburg im Jahre 1549 als das Haupt und der Meister aller deutschen Hütten als der Ordnungen des Steinwerks oberster Richter feierlich anerkannt worden war.

Zu der Strassburger Hütte gehörte alles deutsche Land westlich der Linie Bamberg-Ulm-Augsburg über den Arlberg bis zur italienischen Grenze, dann die Lande auf dem rechten Moselufer, ferner Schwaben, Hessen, Thüringen und Meissen. Nach dem auf dem Frauenhaus aufbewahrten Artikelbuche, welches Eintragungen von 1623 bis 1718 enthält, sind in dieser Zeit etwa 140 Brüder neu aufgenommen worden, nachdem sie die 5 jährige Lehrzeit als „Diener im Rauhen" bestanden hatten. Aus den Artikeln geht hervor, dass schon Einrichtungen für kranke Brüder bestanden; es wird das „gute Montags" machen verboten und Massregeln gegen Koalisirungen der Gesellen getroffen. Wer nicht christlich, oder in Unehe lebte, konnte gestraft und in Verruf gethan werden. Was nun die Steinmetzzeichen anbetrifft, so hatte wohl nicht jeder gewöhnliche Steinmetz ein solches; denn in dem Artikelbuch wären dieselben sonst gewiss aufgeführt worden, was aber nicht der Fall ist. Aber der Werkmeister führte sein Zeichen, welches er an hervorragenden Stellen anbrachte. Es ist möglich, dass einzelne Bautheile von besonders gebildeten Gewerkschaften hergestellt worden sind, welche dann diese Bautheile mit ihrem Zeichen versahen. An der Südfront des Münsters allein sind über 500 verschiedene derartige Zeichen ermittelt und abgeformt worden.

Mit dem Verfalle der kirchlichen Baukunst gingen im 17. Jahrhundert die meisten deutschen Hütten ein. In Strassburg sind dagegen mit kurzen Unterbrechungen immer Werk- und Dombaumeister angestellt gewesen und es waren auch offenbar immer einige der gothischen Formen mächtige Steinmetzen vorhanden. Aber auch in Strassburg konnte die Bauhütte im

innerhalb 5 Jahren, unter Umständen jedoch, wenn besonders dringende Gefahr vorhanden, sofort zu verlangen. Danach ergiebt sich nach der Auffassung des Senats für den Fall, dass zwei Nachbarn gleichzeitig in einem geringeren Abstand als 5,5 m von der Grenze je ein Haus erbauen, völlig klar, dass die Polizeibehörde im Sinne des § 12 für jedes Haus die Herstellung einer mindestens 25 cm starken Brandmauer zu verlangen und sich nicht etwa mit der Herstellung einer gemeinschaftlichen Brandmauer in der Stärke von 25 cm zu begnügen hat. Schon hieraus würde folgen, dass der Fall, wenn — wie hier — ein bereits bestehendes Gebäude, abgesehen von der Brandmauer, einem auf einen Neubau hinauslaufenden Umbau unterworfen wird, im Sinne der Bauordnung nicht anders beurtheilt werden darf und also eine entsprechende Verstärkung der Brandmauer zu verlangen ist, dergestalt, dass derjenige von den Nachbarn, der den Umbau bewirkt, die etwa vorhandene gemeinsame Brandmauer soweit verstärkt, dass er für sein Gebäude eine Brandmauer in der Stärke von 25 cm, von der Grenze ab gerechnet, erlangt.

Ob es sich empfohlen hätte, in der Bauordnung dem Umstand Rechnung zu tragen, dass gemeinsame Brandmauern hergebracht in einer geringeren Stärke bestehen, ist hier nicht zu prüfen. Jedenfalls ist eine Anordnung mit dem Ziele, dass jedes einzelne Baugrundstück den in feuerpolizeilicher Hinsicht zu stellenden Anforderungen genügt und demnach das an der Nachbargrenze herzustellende Gebäude die für normal befundene Brandmauer erhält, rechtsgiltig. Dem stehen insbesondere die auf die Zulässigkeit gemeinsamer Brandmauern hinweisenden §§ 133 und 136 Tit. 8 Th. I des Allgemeinen Landrechts nicht entgegen, weil sie lediglich die privatrechtlichen Beziehungen der Nachbarn regeln und das Maass derjenigen Anforderungen unberührt lassen, die im öffentlichen Interesse hinsichtlich der Stärke und sonstigen Beschaffenheit der gemeinsamen Brandmauern zu stellen sind.

Es erübrigte auch die nähere Feststellung, ob von der vorhandenen gemeinsamen Brandmauer auf das Gebäude des Klägers gerade die Hälfte, von der Grenze ab gerechnet, entfällt, da selbst für diesen Fall ausser Streit ist, dass höchstens 9 cm auf der einen Seite, auf der anderen nicht einmal soviel über diejenigen 25 cm hinaus, die die Brandmauer frei von Holz und Oeffnungen bleiben muss, für die Balkenlöcher zur Verfügung stehen würden und dass 9 cm zur Auflage der Balken nicht genügen. Ausnahmsweise dem Kläger zu genehmigen, dass die Balken in die erwähnte Mauerschicht von 25 cm hinein gelegt werden, war die Ortspolizeibehörde nicht zuständig. Denn wenn es im § 12 der Bauordnung heisst, dass es bei der angeordneten Stärke der Brandmauern, wo ein anderes nicht ausdrücklich nachgelassen worden, zu bewenden hat, so ist damit auf die in der Bauordnung selbst nachgelassenen Ausnahmen verwiesen, und solche Ausnahme ist lediglich für Stall- und Remisengebäude im § 21 begründet. Hierüber hinaus durfte eine Ausnahme gemäss § 18 nur von dem Bezirksausschuss bewilligt werden. L. K.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Schiff-Bauinsp. Hossfeld bei d. kais. Werft in Kiel ist z. Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. mit dem Range eines Rathes IV. Kl. u. der Mar.-Bfhr. des Schiffbfchs. Wellenkamp z. etatsm. Mar.-Schiffbmstr. ernannt.

Preussen. Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Breusing in Köln ist der Rothe Adler-Orden IV. verliehen.

Der Reg.- u. Brth. v. Rutkowski in Berlin ist als Dirig. (auftrw.) der III. Abth. der kgl. Eisenb.-Dir. nach Hannover u. d. Wasser-Bauinsp. Teichert von Tapiau nach Hitzacker versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. C. B. in K. Als eine Bezugsquelle für eiserne Formen zur Herstellung von Zementwaaren ist bereits früher in d. Bl. die Firma H. Kieser in Zürich, Stadelhofer Platz 7, genannt worden.

Hrn. F. in Düsseldorf. Der Weikum'sche Schiebethür-Beschlag ist im Jhrg. 1886 S. 580 u. Bl. abgebildet und beschrieben. Als alleinige Bezugsquelle desselben für Deutschland ist dort die Kunstschlosserei von Peter Sipf in Frankfurt a. M. genannt.

Hrn. W. in G. Wie der Ausgang eines Rechtsstreites über den von Ihnen vorgetragenen Fall sein würde, vermag Ihnen niemand zu sagen, da in derartigen Angelegenheiten oftmals die persönliche Auffassung der Sachverständigen eine zu grosse Rolle spielt, dann aber auch juristische Bedenken mancher Art ins Spiel kommen. Unsere persönliche Ansicht geht dahin, dass Sie zwar billiger Weise Entschädigung beanspruchen können, aber wenig Aussicht haben, diesen Anspruch auf dem Rechtswege — wenigstens in absehbarer Zeit durchzusetzen.

Hrn. B. in S. Die Zulassung als Hospitant an einer technischen Hochschule ist lediglich an die Vorbedingung geknüpft, dass die technische bezw. künstlerische Vorbildung des Betreffenden ihn fähig machen, dem Unterricht mit Nutzen zu folgen. Ein bestimmter Weg, auf dem er sich diese Vorbildung verschafft hat, der Nachweis von Prüfungen usw. ist nicht vorgeschrieben.

Hrn. G. N. in C. Wenden Sie sich an die Thonwaaren-Fabrik von Ludovici in Ludwigshafen a. Rh.

Offene Stellen.

16. Jahrhundert keinen Einfluss auf die in neue Bahnen einlenkende Baukunst gewinnen.

Die Ursache liegt hauptsächlich an dem Auftreten von selbständigen Meistern der Baukunst, von Architekten im heutigen Sinne, welche nicht nur handwerksmässig gebildet waren, sondern die Kenntniss der Formen und der Konstruktionen wissenschaftlich erlernt hatten, Baurisse anfertigten und die Ausführungen leiteten, aber nicht selbst Hand an den Bau legten.

So kam statt zünftlerischer Beschränktheit und des geistlos gewordenen Spielens mit verknöcherten Formen auch in der Baukunst die freie Persönlichkeit zur Geltung, wie damals auf allen Gebieten geistiger Thätigkeit.

Auch Strassburg war dem Humanismus leidenschaftlich ergeben und 1529 wurde die Reformation von der ganzen Bürgerschaft einmüthig angenommen. Die Aufgabe, diesen Entschluss gegen die kaiserliche Gewalt zu vertheidigen, fiel dem Stättmeister Jacob Sturm von Sturmeck zu, dem grössten Staatsmann, den die Reichsstadt besessen, einem zugleich hochgebildeten Humanisten, welcher auch das noch heute blühende Prot. Gymnasium und die Universität begründet hat. Unter seiner klugen Leitung wurde Strassburg die Vormacht des süddeutschen Protestantismus und trat zu den evangelischen Vormächten als geschätzter Bundesgenosse in enge Beziehungen.

Das 16. Jahrhundert bezeichnet für die Stadt einen Höhepunkt geistiger und materieller Entwicklung. Handel und Schiffahrt, Handwerk, Kunst und Kunstgewerbe blühten. Wenn der damalige Reichthum Strassburgs wohl auch nicht mit dem der flanderischen Städte oder Augsburgs verglichen werden kann, so herrschte doch ein sehr solider Wohlstand. Die Einwohnerschaft kam auf 32000 Seelen, den Bürgern ging es gut, sodass sie daran denken konnten, ihre Stadt und ihre Wohnhäuser in der neuen anmuthigen und heiteren Kunstweise, welche sie als antikisch bezeichneten und welche wir Deutsche Renaissance nennen, wohnlicher neu aufzubauen und zu schmücken.

Allerdings dürfte es auch für Strassburg hohe Zeit gewesen sein, sich aus seinem mittelalterlichen Gewande herauszuschälen; denn nach den Beschreibungen, welche von dem Strassburg des 15. Jahrhunderts erhalten sind, wird die damalige Stadt zwar ein sehr pittoreskes Aussehen gehabt haben, aber die Begriffe von Hygiene und Komfort müssen von unseren heutigen grundverschieden gewesen sein. Die Sterblichkeit war denn auch ausserordentlich gross. Die Stadt war noch durchzogen von einer Unzahl von Wasserläufen, neben welchen schmale Fusswege längs der Häuser führten. Diese Gräben bilden zugleich die Ablagerungsstätten für den Hauskehricht und die Schwemmkanalisation, indem an den malerisch an die Häuser angeklebten sogen. Anspruchshäusern unmittelbar alles dasjenige in's Wasser fiel, dessen Beseitigung heutzutage den Städten soviel Kopfzerbrechen macht. An den Hinterhäusern und auf den Allmenden, dem allgemeinen Eigenthum waren zahllose Schweineställe angebracht, deren Bewohner sich trotz aller Verbote auf den Strassen ergingen. Der behördliche Krieg gegen die Düngerhaufen auf der offenen Strasse scheint erst 1466, wo sie endgiltig verboten wurden, zu einem glücklichen Ende geführt zu haben.

Die Häuser waren fast durchgängig mit Rohr oder Stroh gedeckt. Selbst in engen Gassen hatten sie zwei oder dreimalige Ueberhänge der Geschosse, so dass man sich aus den gegenüberliegenden Fenstern die Hand reichen konnte. Hierdurch wurde den Bewohnern fast vollständig Luft und Licht entzogen und wenn Brände ausbrachen, so gingen gleich ganze Quartiere in Flammen auf. Die Allmende, die öffentliche Strassenfläche war dann wieder vielfach eingeengt durch Kellerhälse, Vordächer, Steinbänke und Krambuden. Der Magistrat kämpfte, wie aus zahllosen Protokollen über Besichtigungen und Verbote hervorgeht, mit patriarchalisch wohlwollender Toleranz gegen diese Uebelstände, liess aber bestehen was er nicht ändern konnte.

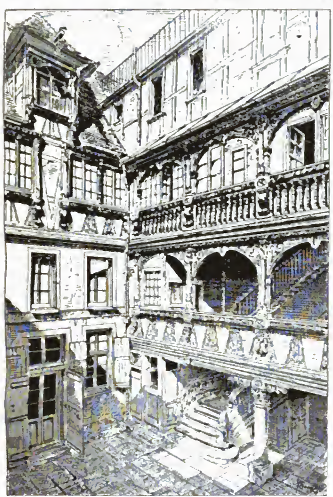
(Fortsetzung folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

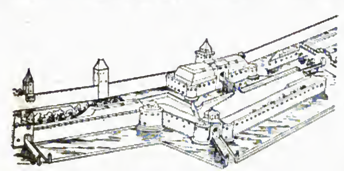
Berlin, den 8. September 1894.

Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg.

I. Der äussere Verlauf der Versammlung. (Fortsetzung.)



Hof des Hauses Langestrasse 138, ehemals „der Schmiede Trinkstube" (1657).



Inneres und äusseres Metzgerthor in Strassburg. Nach D. Specklin.

Die wissenschaftlichen Verhandlungen des zweiten Tages wurden eingeleitet durch einen Vortrag des Hrn. Reg.- und Brth. Paul Böttger-Berlin über „Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern." Die sich im wesentlichen an die beiden bedeutendsten neueren deutschen Krankenhausbauten, das am Urban in Berlin und das Eppendorfer allgemeine Krankenhaus anlehnenden Ausführungen, die mit regstem Interesse verfolgt und mit starkem Beifall belohnt wurden, sind bereits gelegentlich eines ähnlichen Vortrages desselben Redners im Architekten-Verein zu Berlin Gegenstand eines eingehenden Berichtes auf S. 117 ff. unserer Zeitung gewesen, auf den wir deshalb wohl verweisen dürfen und ergänzend hinzufügen, dass unter den Aerzten selbst noch grosse Meinungs-Verschiedenheiten über den Bau von Krankenhäusern herrschen, dass man sich jedoch vielfach auf die Grundsätze des Geh. Med.-Raths Dr. Pistor geeinigt hat, die auf Wahrnehmungen beruhen, welche der genannte Gelehrte auf der Weltausstellung in Chicago gemacht hat und welche der Redner in interessanter Darstellung des weiteren entwickelte und erläuterte.

Dasselbe lebhafte Interesse der Versammlung begleitete die nun folgende Diskussion über „die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufaches während und nach dem Hochschulstudium", die von den Hrn. Prof. Barkhausen-Hannover als Referenten und Hrn. Ober-Ing. Lauter-Frankfurt als Korreferenten eingeleitet wurde und eine rege Betheiligung mit lebhaftem Meinungsaustausch imgefolge hatte. Da die Frage auf das nächstjährige Arbeitsprogramm des Verbandes gesetzt ist, so wurden Beschlüsse oder sonstige bindende Abmachungen nicht gefasst. Wir werden auf diese interessante Neuerung der Verhandlungen der Wanderversammlungen eingehend zurückkommen, sobald die stenographischen Protokolle erschienen sein werden. Es darf aber schon hier im allgemeinen bemerkt werden, dass sich die Diskussion als ein ausgezeichneter Versuch erwiesen hat, das Interesse der Verbands-Verhandlungen noch mehr zu steigern. Zur Lebhaftigkeit der Diskussion trug wesentlich bei, dass die Leitsätze für dieselbe geraume Zeit vorher versandt worden sind, sodass die interessirten Theilnehmer der Versammlung genügend Zeit zur Vorbereitung fanden. Es wäre indessen noch erwünscht gewesen, bei den Leitsätzen zu erklären, aus welchen Motiven und Beobachtungen sie hervorgegangen sind, die Diskussion hätte sich dann mehr in einer einheitlichen Richtung bewegt und nicht so zersplittert, wie es thatsächlich der Fall war. Vielleicht hätte sie auch nach mancher Richtung eine Vertiefung und Erweiterung erfahren können. Doch wer wollte über einen ersten Versuch rechten? Der Verband hat alle Ursache, dem Vorstande für die Neuerung dankbar zu sein, sie hat sich als ein ausgezeichnetes und glückliches Mittel für die Förderung des Interesses an den Wanderversammlungen erwiesen. Prof. Barkhausen und Ob.-Ing. Lauter vertraten ihre Sätze mit überzeugender Beredsamkeit, oratorischer Eleganz und voller Kenntniss der Stelle, wo der Schuh drückt.

Gegen 1 Uhr verkündete der Vorsitzende den Schluss der geschäftlichen Verhandlungen und dankte in herzlicher Weise dem Architekten- und Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen (Vors. Min.-Rath Beemelmans) und dem Ortsausschuss (Vors. Brth. Dietrich) für die mühevollen, reichen und mit grossem Geschick getroffenen Vorbereitungen und Anordnungen wissenschaftlichen und unterhaltenden Charakters.

Während den Verhandlungen der beiden Tage waren für die Damen besondere Veranstaltungen vorgesehen, welche am ersten Tage in einer Fahrt nach der Orangerie und durch die Stadt zurück nach dem Stadthause, am zweiten Tage in einem Spaziergang durch die Stadt und der Besteigung der Münster-Plattform bestanden.

Am späteren Nachmittage des zweiten Verhandlungstages, um 5 Uhr, vereinigten sich sämmtliche Festtheilnehmer zum Festessen in der Aubette. Der geräumige, leicht gebaute, schön geschmückte Saal bot ein bewegtes festliches Bild. Reicher Blumen- und Pflanzenschmuck verdeckte die Orchesternische, aus welcher die Klänge der Oberon-Ouvertüre hervordrangen und das festliche Mahl einleiteten. Vertreter der staatlichen und städtischen Behörden und Körperschaften waren erschienen, unter ihnen der bejahrte Staatsrath und Vorsitzende des Landesausschusses Dr. Schlumberger, Bürgermeister Dr. Back usw. Wohl etwa 300 Personen füllten die weiten Festräume. Die Redner des Festes waren Hr. Geh. Brth. Hinckeldeyn-Berlin, der mit feinen Wendungen den Kaisertoast ausbrachte, Hr. Reg.-Dir. Ebermayer-München, Hr. Staatsrath Dr. Schlumberger-Strassburg, Hr. Wasserbauinsp. Bubendey-Hamburg, Hr. Brth. Stübben-Köln, Hr. Bürgermeister Back-Strassburg, Hr. Hofrath von Gruber-Wien, Hr. Prof. Ritter-Zürich und Hr. Reg.-Bmstr. Becker-Berlin. In dithyrambischer, oratorisch meisterhafter Weise sang Hr. Brth. Stübben das Lob des Hrn. Bürgermeisters Dr. Back, des Neugestalters von Strassburg, den er mit den treibenden Kräften aus der ruhmvollsten Vergangenheit der Stadt auf eine Stufe stellte. In launiger und geistreicher Weise erwiderte dieser. Das Fest nahm einen heiteren und ungetrübten Verlauf und als man gegen 1/2 8 Uhr aufbrach, um die Beleuchtung des Münsters zu besichtigen, da nahm wohl jeder den Eindruck mit, dass mit jeder weiteren festlichen Veranstaltung eine weitere ungezwungene und herzliche Annäherung der Festgäste untereinander stattgefunden hatte.

Die Münsterbeleuchtung ist eine der Sehenswürdigkeiten Strassburgs, welche seinen Ruhm auch in die Kreise getragen haben, die sonst den architektonischen Schöpfungen ferner stehen. Von 1/2 8 Uhr ab begann es zu glühen und zu leuchten, und als die volle Dunkelheit eingetreten war, strahlte aus dem

Innern des Münsterthurmes ein feenhafter Lichtglanz in allen Farben in das Abenddunkel, und zeichnete die majestätische Pyramide in phantastischer Form auf den tiefdunkeln Abendhimmel. Schwärme von Raketen und Leuchtkugeln hüllten sie ein und machten sie zeitweise zu einem sprühenden Feuerheerde. Ein bezaubernder Anblick war es, als die Münsterpyramide mittels des elektrischen Scheinwerfers von aussen beleuchtet wurde und sich wie ein Märchengebilde aus Tausend und eine Nacht von dem tiefen Dunkel des Himmels abhob.

Gegen Schluss der neunten Abendstunde wanderte man allmählich zum Abendfest in der Orangerie, einer üppig bewachsenen Gartenanlage, welche durch Lampions, offene Flammen usw. zu einem ausserordentlich malerischen und effektvollen Bilde umgeschaffen war. Die schönste Witterung begünstigte den Abend. Unter den Klängen der städtischen Feuerwehrkapelle lustwandelte die Menge in der schönen Anlage, deren Baumgruppen bis in die obersten Zweige hinauf malerisch vertheilte leuchtende Lampions trugen. Schon in der Rheinlust und wieder hier konnte man das grosse Geschick anerkennend bemerken, mit dem die Leuchtkörper über Baumgruppen und Wiesenflächen vertheilt wurden. In den Hallen der Orangerie war den Festgästen ein Imbiss bereitet. Die grossen Genuss versprechenden Unternehmungen des folgenden Tages aber waren die Ursache, dass man sich frühzeitig zurückzog.

Die nicht geringen Erwartungen für diesen Tag wurden in reichem Maasse erfüllt, wenn nicht übertroffen. In der achten Morgenstunde brach man auf zur Fahrt nach Colmar und Münster. Die Eisenbahn-Verwaltung hatte ihre schönsten Wagen zur Verfügung gestellt. Ein herrliches Wetter begünstigte die Fahrt; über der Landschaft lag ein Duft, der die Ferne leicht verschleierte, aber in der Nähe doch die schönen Berglinien mit den zahlreich verstreuten Ortschaften der Bergabhänge erkennen liess. Allmählich brach die Sonne siegreich durch.

„Ein wunderbarer Strahlenglanz
Verklärt der Berge stolzen Kranz
Und zittert durch die Bäume".

Mit diesen Worten schildert ein Gedicht des Spezialprogrammes für Colmar und Münster die landschaftliche Stimmung. Die Festvorbereitungen für Colmar und Münster wurden unabhängig vom Strassburger Festausschuss durch Hrn. Reg.- und Brth. Walloth in Colmar getroffen, der hierbei durch den Präsidenten der Handelskammer und des Schongauer Vereins in Colmar, Hrn. Fleischauer, redlich unterstützt wurde. Durch die Bemühungen dieser Herren wurde denn auch der Ausflug nach Colmar und Münster zu einem seltenen Genuss. Nach einem vortrefflich ausgearbeiteten Programm vollzog sich die Kunstwanderung durch Colmar, das alte Columbarium, das schon in der karolingischen Geschichte oft genannt wird, durch das ganze Mittelalter eine bedeutende Rolle spielt und im 14. Jahrh. in den Bund der 10 freien Reichsstädte trat. Die heutige architektonische Physiognomie der interessanten Stadt entstammt im wesentlichen dem 15. und 16. Jahrhundert, mit Ausnahme natürlich der kirchlichen Bauwerke, welche auf die frühesten und besten Zeiten des Mittelalters zurückgehen. Die künstlerische Führung durch Colmar begann mit dem neuesten Werke, dem noch unter französischer Herrschaft begonnenen, breit und vornehm hingelagerten Bezirkspräsidium, das zumtheil erst nach 1870 vollendet wurde, und endete in dem in der Geschichte der Mystik berühmt gewordenen, zu Anfang des 13. Jahrhunderts gegründeten Kloster Unterlinden, in dessen schönem Kreuzgang und den anschliessenden Räumen sich das Schongauer Museum und die Sammlungen der Stadt befinden. Im Kreuzgang war es auch, wo nach Ueberwindung mancher Schwierigkeiten den Festgästen der vortrefflich mundende, in fröhlichster Stimmung eingenommene Imbiss geboten werden konnte.

Unter den Bauwerken Colmars aus alter Zeit darf neben dem schönen Pfister'schen Hause und anderen überaus reizvollen architektonischen Schöpfungen namentlich das Münster hervorgehoben werden, dessen Querhaus aus der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts, dessen Langhaus aus der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts und dessen übrige Theile aus dem 14. Jahrhundert stammen. Das Münster wird zurzeit durch den Konservator und Architekten der historischen Denkmäler des Elsasses, Hrn. Brth. C. Winkler in Colmar einer umfassenden Wiederherstellung unterzogen, bei der jedoch, leider muss es gesagt werden, nicht mit der Zurückhaltung, Vorsicht und Pietät gegen das Bestehende und mit dem Verständniss für das früher Geschaffene vorgegangen wird, die man von einem „Konservator" dringend verlangen muss. So sehr wir den guten Willen und den Eifer des Wiederherstellers des Münsters und, wie wir aus seinem eigenen Munde glauben gehört zu haben, von etwa 60 Burgen und Schlössern im Elsass anzuerkennen bereit sind, so sehr müssen wir vor der Fortsetzung einer Thätigkeit, wie sie hier geübt wird, warnen. Wenn man die Wiederherstellung der 60 Burgen und Schlösser des Elsasses nach den Arbeiten am Münster in Colmar beurtheilen darf, so muss man leider sagen, dass sich dieses schöne Land noch nach Jahrhunderten mit Trauer daran erinnern wird, dass seine wunderbaren Werke der Vergangenheit einer Hand anvertraut waren, die von einem Kopf regiert wurde, der wohl vom besten Willen beseelt war, dessen rege Phantasie und ungestümer Thatendrang aber alle Regungen sinnender Vertiefung in die Formensprache der Vergangenheit und bescheidener Zurückhaltung in der Ersetzung des Alten durch Neues überwucherte und erstickte. Nur mit Bangen kann man unter diesen Umständen daran denken, dass der Umbau des Kaufhauses mit seinem schönen Saale zu einem Museum Fleischauer bevorsteht und vielleicht dem Wiederhersteller des Münsters anvertraut werden dürfte. Uebrigens ist auch dem, der Colmar nicht besuchen kann, Gelegenheit geboten, die Wiederherstellungs-Arbeiten am Münster zu studiren. Die Kunstanstalt von F. X. Saile in Colmar hat auf 22 Lichtdruckblättern (10 ℳ) Aufnahmen der in den Jahren 1890—94 vorgenommenen

Die bauliche Entwicklung Strassburgs.

(Fortsetzung.)

Mit diesen Zuständen wird nun im 16. Jahrhundert gründlich aufgeräumt. Ein sehr grosser Theil der Häuser muss in dieser Zeit von Grund aus umgebaut worden sein, denn keines der ältesten Strassburger Häuser dürfte älter sein, als vom Anfang des 16. Jahrhunderts. Viele der noch heute stattlichsten Häuser der Stadt sind damals entstanden, auch manche derjenigen, welche jetzt Fassaden im Stile Louis XV. zeigen. Es sind zwar eine Reihe von reinen Steinbauten aus dieser Zeit vorhanden, allein mit Vorliebe wurde der Fachwerksbau mit reich bemalten und vergoldeten Schnitzereien angewendet. Auch die Fachwerksfüllungen waren wohl durchgängig bemalt.

Für die Befestigung der Strassen und für die Reinhaltung derselben wie der Wasserläufe wurde durch besondere Beamte gesorgt. Dieser Zeit hat Strassburg offenbar ihren Beinamen der wunderschönen Stadt zu verdanken. Ein italienischer Gesandter nennt die Stadt, welche er der Kanäle wegen mit Venedig verglich, molta bella und Boretins erwähnt der urbis omnium pulcherime.

Eine Anzahl bedeutender Baumeister wie Speklin, Schoch, Maurer u. a., die Maler Tobias Stimmer und Wendel Ditterlin, vorzügliche Steinmetzen, Zimmerleute und Tischler waren in der Stadt und auch für auswärtige Besteller thätig.

Als eigenartiger Beweis, mit welcher Gewalt die neue Strömung der Baukunst in Strassburg einbrach, verdient hervorgehoben zu werden, dass, als es sich im Jahre 1579 darum handelte, den alten gothischen Bau des Frauenhauses, den Sitz der ersten Bauhütte des Reiches zu erneuern, von dem damaligen Münsterwerkmeister Ulberger nicht, wie zu erwarten gewesen wäre, gothische Formen, sondern der neue welsche Stil der Renaissance gewählt worden ist. Das Gebäude zeigt in seiner reizvollen Vermischung von spätgothischen und Renaissance-Formen eine Fülle von Einzelheiten edelster Steinmetzenkunst. Besonders berühmt sind die kunstvoll um 3 freistehende Säulen geschlungene Wendeltreppe und das Eingangsportal zum Hofe, welches ohne zwingende Grundrissgründe schräg durch die Umfassungsmauer gesteckt worden ist, um zu zeigen, wie es die Hütte verstanden hat, die schwierigsten Probleme des Steinschnittes spielend zu lösen. Man muss staunen, wie es mit den damaligen Kenntnissen der darstellenden Geometrie möglich war, die nöthigen Austragungen und Schmiegen anzufertigen.

Die Strassburger Bauwerke des ausgehenden 16. Jahrh. tragen das unverkennbare Gepräge eines der grössten deutschen Meister, dessen Name mit dem edelsten Werke deutscher Renaissance, dem Heidelberger Schlosse, ruhmreich verknüpft ist. Johannes Schoch, 1550 zu Königsbach bei Pforzheim geboren, lernte das Zimmerhandwerk in Strassburg und heirathete hier. Als 30jähriger nimmt er Dienste beim Markgrafen von Baden, kehrt nach 5 Jahren zurück, wobei der Rath seine trefflichen Kenntnisse im Holzbau rühmt und wird städtischer Baumeister. Das städtische Bauwesen hatte sich ganz unabhängig von der Bauhütte entwickelt. Es gab einen städtischen Maurer- und einen Zimmerhof, welchen Werkmeister vorstanden. Ein dritter Werkmeister besorgte Steine, Holz u. dgl. Ueber diesen Werkmeistern stand der Lohnherr, welcher aber nicht immer ein Baukundiger war. Es gab noch den Wasser- und den Estrich-Lohnherr für Wasserbauten und Strassenbefestigung, und den Lohnherr für Strassenreinigung. Wie Sie sehen, war schon die heutige Arbeitstheilung der Stadtbauämter vorhanden. Auf den Bauhöfen versammelten sich die Arbeiter, um die Baustoffe zuzurichten und ihre Werkzeuge zu nehmen, ehe sie an die einzelnen Baustellen gingen. Sie erhielten ihre von städtischen Köchen zubereitete Verköstigung auf den Höfen. Für die Feierabendstunden waren sogar Kegelbahnen angelegt. Auf diesen offenbar höchst fidelen Arbeitshöfen entwickelten sich schon bei dem Mittagsmahle förmliche Zechgelage, sodass, wie der Obermeister gelegentlich berichtet, am Nachmittag alles toll und voll war und die Werkstatt mehr einem Wirthshaus, denn einer Arbeitsstelle glich. Die Parliere und Werkmeister, welche gegen den Unfug ohnmächtig waren, scheinen brav mitgethan zu haben,

Restaurationsarbeiten der Münsterkirche St. Martin herausgegeben. Schon in dem kleinen Maasstabe lässt sich die Art der Arbeiten beurtheilen. In einem Saale des Klosters hatte Hr. Brth. Winkler für den Besuch der Wanderversammlung eine kleine Ausstellung von Aufnahmen und Wiederherstellungs-Entwürfen von elsässischen Kirchen und Burgen zur Ausstellung gebracht und in dankenswerther Weise erläutert. Eines dieser Blätter trug die Unterschrift: „Bergschloss Hohbarr bei Zabern (Els.). Mit Hilfe alter Pläne und Ansichten rekonstruirt und „vervollständigt". In dem Worte „vervollständigt" liegt das Urtheil für die Thätigkeit dieses Wiederherstellers.

Gegen 12 Uhr wurde der Rückweg zum Bahnhof zur Fahrt nach Münster angetreten. Wer auf den Rundgang durch Colmar verzichten wollte, hatte die Möglichkeit, unter ortskundiger Führung zwei sechsstündige Fusstouren mit dem Endpunkte Münster zu unternehmen, die eine nach Drei-Aehren, Hohnack, Hohrodberg und Münster, die andere nach dem Fischbädle, dem Stauweiher im Schiessrothried, nach der Gaschney, dem Sattel und endlich nach Münster. Der Ausflug in das Münsterthal war ausschliesslich der herrlichen Landschaft gewidmet, die in ihrem Charakter, mit ihren grünen Matten, dunklen Wäldern, mit ihren grossen Berglinien an die Vorläufer des Hochgebirges erinnert. Drei etwa zweistündige Ausflüge waren den Ausflüglern geboten, welche nicht schon am frühen Morgen die Fusstour unternommen hatten. Herrliche Aussichten auf das ganze Thal lohnten die kleinen Mühen des Bergstieges.

Gegen 5 Uhr traf alles zum gemeinsamen Mahl in den neuen Sälen des Hôtel Münster zusammen, welche die gewiss über 300 Theilnehmer dieses Ausfluges kaum zu fassen vermochten. Das endlose Menu wurde durch die Ansprachen des Hrn. Reg.-Dir. Ebermayer-München, des Hrn. Bürgermeisters von Münster, des Hrn. Bezirkspräsidenten des Ober-Elsasses und des Hrn. Ministerialrathes Beemelmans-Strassburg, welcher unter dem lautesten Beifall der Versammlung in herzlicher Weise aller Mitwirkenden am Feste gedachte, gekürzt und gewürzt. Die fröhliche Stimmung bei der Heimfahrt liess erkennen, welchen Anklang der schöne Ausflug bei allen Theilnehmern gefunden hatte.

(Schluss folgt.)

Die Festschrift zur 35. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin 1894.

Als vor nunmehr 18 Jahren die 17. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Berlin abgehalten wurde, überreichte der hiesige Bezirksverein seinen Gästen — es war vielleicht der dritte oder vierte Theil der in diesem Jahre erschienenen — ein kleines Erinnerungszeichen, bestehend aus einer Mappe mit 20 Blättern, welche phototypisch wiedergegebene Abbildungen von einigen bemerkenswerthen Bauwerken Berlins, insbesondere aber Ansichten hiesiger industrieller Werke enthielten. Diese kleine Darbietung ist heute von mehren Gesichtspunkten aus interessant. Zunächst von dem, dass sie in sprechender Weise Zeugniss von der Schnellebigkeit der heutigen Zeit, von der raschen Wandelbarkeit industrieller Werke und von dem rastlosen Fortschreiten der Technik ablegt, und weiter noch von dem anderen, dass ein Vergleich der Festschrift von 1894 mit jenem kleinen Album von 1876 ebenso gut als Zahlen es zeigt, um wie viel in den verflossenen 18 Jahren Bedeutung und Ansehen des Vereins deutscher Ingenieure gestiegen sind.

Unter jenen 20 Album-Blättern stellten zwei Blätter die Wöhlert'schen Fabrikanlagen, eins das Borsig'sche Werk am Oranienburger Thor, eins die Bahnhofs-Anlagen der Niederschlesischen Eisenbahn dar. Ein viertes Blatt gab die Gegend am Lehrter Bahnhof und ein fünftes die Abbildung einer transportablen elektro-dynamischen Lichtmaschine, zusammen mit dem Fabrikgebäude von Siemens & Halske in der Markgrafenstrasse wieder. — Die beiden erstgenannten Fabriken sind bekanntlich längst vom Erdboden verschwunden und aus dem heutigen Zustande des Schlesischen Bahnhofes sich rückwärts ein Bild desjenigen vom Jahre 1876 zu konstruiren, würde ein etwas aussichtsloses Unterfangen sein. An die Stelle der zugrunde gegangenen eisernen Moltkebrücke ist seit einigen Jahren eine massive Brücke getreten, die Alsenbrücke aber seit 2 oder 3 Jahren gesperrt, weil sie ebenfalls der Erneuerung bedarf. Bis zu welcher Ausdehnung und welchem Zustande der Vollkommenheit sich endlich die elektro-dynamische Maschine und das elektrische Licht, die Elektrotechnik überhaupt aus jener Frühzeit heraus bis zur Gegenwart entwickelt haben, ist ein Gedanke, der nur angedeutet zu werden braucht, um bei Allen, welche diese Periode mit durchlebt haben, ein gewisses Erstaunen hervorzurufen.

So werden Festgaben, die bei Gelegenheit von Hauptversammlungen der Angehörigen des technischen Berufes das Licht der Welt erblicken, zu lebendig redenden Zeugen, welche aus vergangenen Zeiten leicht verständliche Kunde bringen und den raschen Wechsel der Dinge vor unserem Auge sichtbar werden lassen. Man kann nur wünschen, dass alle Arbeiter an solchen Werken sich auch dieser Seite ihrer Arbeit lebendig bewusst sein möchten, damit je später je mehr das Verdienstliche derselben zur Geltung gelange.

An die Stelle der Festgabe von 20 durch Lichtdruck hergestellten Blättern im Jahre 1876 ist bei der Wiederkehr derselben Feier im Jahre 1894 ein stattliches Buch von 20 Druckbogen Umfang getreten, welches in Format, Ausstattung und Inhalt den Publikationen nacheifert, welche bei den Wanderversammlungen des Verbandes deutscher Architekten- und Ing.-Vereine seit 20 Jahren üblich geworden sind. Von letzteren unterscheidet es sich nur dadurch, dass es auf eine gewisse Vollständigkeit in der Vorführung alles technisch interessanten Stoffes von vornherein verzichtet hat, wie ebenso auf eine

---

denn von dem Werkmeister Letzins, welcher voll sittlicher Entrüstung über die Völlerei der Arbeiter an den Rath berichtet, wird bald darauf gemeldet, dass er selbst jeden Nachmittag bezecht sei.

In diese Verhältnisse sollte nun Meister Schoch Ordnung bringen, was aber bei seiner Charakteranlage nicht gut möglich war. Er selbst sagt von sich, er sei nicht der Mann, mit Pochen und Balgen seinen Willen durchzusetzen, und der Rath rühmt ihn als einen feinen, unterrichteten und bescheidenen Mann. Einem solchen Charakter mag das wüste Treiben zuwider geworden sein, denn 1602—1607 finden wir ihn in Heidelberg als Leiter des Friedrichsbaues. Ob nun Schoch die Erfahrung machen musste, dass die Bauleute in Heidelberg, dessen genius loci ebenfalls feuchtfröhlich ist, dem Trunke nicht weniger zugethan waren als in Strassburg, oder ob ihn die Sehnsucht zurücktrieb: kurz, wir finden Schoch 1619 wieder als fast 70 jährigen an der Spitze des städtischen Bauwesens bis zu seinem Tode im Jahre 1631.

Schoch hat nicht allein den Steinbau der Renaissance zur höchsten Blüthe entwickelt, sondern er scheint auch den für Strassburg so charakteristischen Fachwerksbau künstlerisch durchgebildet zu haben. Seine Kunst im Holzbau wird vom Rathe wiederholt gerühmt und die vorzüglichen Strassburger Zimmerleute und Tischler Veit Eck und Jakob Guckeissen haben ihm ihr Buch über Säulenordnungen gewidmet.

Wenn auch nach Schoch's ganzer Persönlichkeit und im Vergleich mit den gleichzeitig in Strassburg thätig gewesenen Bauleuten vermuthet werden darf, dass alle während seiner Amtsthätigkeit vorgenommenen öffentlichen Bauten so unter seiner unmittelbaren Einwirkung entstanden sind, dass sie als sein geistiges Eigenthum gelten dürfen, so ist doch sein persönlicher Einfluss auf Plangestaltung und Bau nur für die grosse Metzig an der Rabenbrücke aktenmässig nachweisbar. Dieses im Jahre 1587 vollendete Gebäude mit dem mächtigen Dache und dem grossen Hofe nach der Ill diente im Erdgeschoss für die Fleischerbänke, im Hofe für die Schlachtungen, während das obere Geschoss an Tuch- und Leinwandhändler u. dgl. vermiethet war. Was dagegen die Urheberschaft des 1582—88 entstandenen schönsten Renaissancebaues der Stadt anbelangt, des Neuen Baues, wie er ehemals hiess, oder des Hôtel du Commerce, wie er heute genannt wird, so wird auch ohne amtlichen Nachweis jeder kundige Beschauer annehmen müssen, dass dieser Bau und der Friedrichsbau in Heidelberg eines Geistes Kinder sind.

Der Neue Bau wurde begonnen als ein Prunkbau zur Verschönerung des Platzes ohne ein anderes Programm, als dass im Erdgeschoss Läden eingerichtet werden sollten. Zu was die oberen Geschosse dienen sollten, war unbestimmt gelassen. Hierdurch erklärt sich vielleicht die gleichmässige Wiederholung derselben Axentheilung, damit nachträglich das Gebäude zu jeder Verwendung nutzbar gemacht werden konnte. Dass das Gebäude nicht den jetzigen wagrechten Abschluss erhalten sollte, geht wohl schon daraus hervor, dass das Hauptgesims über den Pilastervorlagen durchgekröpft ist, sodass wahrscheinlich der geplante Hauptschmuck des Gebändes, eine Reihe von Ziergiebeln, fehlt. Einen hervorragenden Schmuck besass das Gebäude in der jetzt verschwundenen reichen Bemalung der Wandflächen durch Ditterlin.

Von Steinhäusern sind zu erwähnen das 1586 erbaute Lauth'sche Haus oberhalb der Rabenbrücke und das stattliche Haus am Stephansplatz, welches 1598 von einem Junker von Böcklinsau errichtet worden ist. Ein Nachkomme dieses Geschlechtes steht gegenwärtig als General in Strassburg. Weit zahlreicher sind die Fachwerkshäuser, deren charakteristische Holzformen, zumtheil mit kunstvollen Schnitzereien, Sie noch fast in allen Strassen der Stadt finden werden, wenn auch vielfach verwahrlost und entstellt. In seiner alten Pracht ist das schönste derartige Haus in Strassburg und vielleicht in Deutschland, das Kammerzell'sche Haus am Münsterplatze, welches das Frauenhaus erworben hat, durch Dombaumeister Schmitz wieder hergestellt worden. Die Malereien des Erdgeschosses sind neu von Professor Seder in Keim'scher Farbe ausgeführt. Der 1589 fertig gewordene Renaissance-Aufbau steht auf einem aus dem Jahre 1467 stammenden spätgothischen Unterbau.

systematische Be- und Verarbeitungsweise des Mitgetheilten. Gegenüber der überwältigenden Fülle dessen, was in Berlin an technisch interessantem Stoff vorhanden ist, schien den Herausgebern des Werkes eine starke Einschränkung unerlässlich und was die Haltung des Buches anbetrifft, so ist dieselbe für Jeden, der die Schwierigkeiten des Zusammenwirkens einer grösseren Anzahl von Mitarbeitern an einem einzigen Werke aus Erfahrung kennt, so durchaus verständlich, dass es der im Vorwort der Festschrift ausgesprochenen entschuldigenden Worte für den Mangel an Einheitlichkeit nicht bedurft hätte. Was das Buch bringt, ist eine Sammlung von Einzelbildern, die je nach Beruf, Zeit und Temperament der Verfasser mehr oder weniger umfangreich oder eingehend ausgefallen sind und unter denen auch einige sich finden, welche hier zum ersten male an die Oeffentlichkeit treten. In anderen Arbeiten ist der aus Verwaltungsberichten oder Monographien zusammengetragene Stoff nach der einen oder anderen Richtung hin etwas erweitert worden und durch etwa 200 Abbildungen im Text und 3 Blatt eingeheftete Zeichnungen werden die Einzelbeschreibungen in ansprechender Weise ergänzt. Vorzugsweise beschäftigt sich das Buch mit den der Oeffentlichkeit angehörenden technischen Anlagen; private Anlagen werden nur in summarischer Weise berücksichtigt.

Dies vorausgeschickt, wird es vielleicht von Interesse sein, über einzelne Mittheilungen desselben etwas Näheres zu erfahren.

Professor Hellmann vom meteorologischen Institut bringt eine längere Arbeit über das Klima von Berlin, die in gedrängten Zusammenstellungen alle wesentlichen Angaben einschlägiger Art enthält. So weit es sich um den, den Techniker besonders interessirenden Abschnitt über Niederschläge handelt, ist die Arbeit ein Auszug aus der 1891 erschienenen Monographie desselben Verfassers: Das Klima von Berlin, 1. Theil: Niederschläge; Gewitter.

Die hinter einander folgenden Arbeiten von den Hrn. Stadtbauinspektoren Gottheiner und Pinkenburg und dem Direktor Schlosky beschäftigen sich mit dem Berliner Strassenwesen. Erster hat die Strassen und Plätze Berlins mit Einbeziehung einiger Verkehrszahlen bis in die neueste Zeit hinein behandelt. Je reichhaltiger die Arbeit nach mehren Richtungen hin erfreulicherweise ist, um so mehr wird daran ein Eingehen auf die Schmuckplätze und Parkanlagen Berlins vermisst, die freilich, was die Verwaltung betrifft, dem Ressort der Park- und Gartenbau-Verwaltung angehören. In grösster Vollständigkeit giebt Stadtbauinspektor Pinkenburg das Geschichtliche und Technische der Strassenbrücken Berlins, eines Gebietes, auf welchem, gleich wie auf dem der Strassenpflasterung, die Stadt in der Neuzeit bekanntlich sehr bedeutende Leistungen aufzuweisen hat. Eine reichliche Anzahl von Abbildungen macht diesen Abschnitt zu einem der anziehendsten des Buches. Die sehr kurz ausgefallene Arbeit, welche der Direktor der Berliner Strassenreinigung Hr. Schlosky bringt, ist nicht viel mehr, als die Zusammenstellung einer Anzahl statistischer Daten, aus denen nicht einmal derjenige, welcher durch den täglichen Augenschein eine gewisse Kenntniss der musterhaften Einrichtungen der Berliner Strassenreinigung gewonnen hat, etwas ihm näher Interessirendes entnehmen kann. Von Mittheilungen über Reinhaltung der Grundstücke, der sogen. Müllabfuhr, welche doch in einem innigen Konnex zur Strassenreinigung steht, wird in der Arbeit nichts angetroffen, auch nichts von den seit lange im Gange befindlichen Vorbereitungen und Versuchen zur Einfuhr einer abgeänderten Art und Weise der Beseitigung des Hausmülls und des Strassenkehrichts.

Den Mittheilungen aus dem Strassenwesen folgen drei Arbeiten über die Pferdebahnen, die Dampf-Strassenbahnen und die Lokomotiv-Eisenbahnen Berlins. Das Geschichtliche und das hauptsächlichste Technische der beiden erstgenannten Bahnarten wird in den Umrissen einigermaassen vollständig mitgetheilt, wogegen die Mittheilungen über die Lokomotiv-Eisenbahnen noch weniger als knapp ausgefallen sind. Nur über die Einrichtungen der Berliner Stadt-Eisenbahn hat sich der Verfasser der Arbeit etwas weiter ausgelassen, ist dagegen über den Berliner Vororte-Verkehr, der bei seiner vortrefflichen Organisation und grossen Bedeutung wohl eine Berücksichtigung verdient hätte, mit Schweigen hinweggegangen. Gewissermaassen als Anhang sind diesen Abschnitten zwei Tabellen hinzugefügt, welche die Zahlen des Berliner Güterverkehrs bezw. auf den Eisenbahnen und Wasserstrassen für die Jahre 1892 und 1893 geben. Ohne Erläuterungen — wie sie mitgetheilt sind — vermögen uns diese Zahlen nur ein nebensächliches Interesse abzugewinnen.

Schätzenswerth sind die alsdann folgenden Mittheilungen über die Berliner Feuerwehr und, was alsdann folgt, die Besprechung der technischen Anlagen des Reichspostamtes, worunter die Rohrpost, die Fernsprechanlagen, die Telegraphenanlagen und die Reichsdruckerei begriffen sind. Aus den unscheinbaren Mittheilungen, die auf nur zwei Seiten über die Einrichtungen der Reichsdruckerei gemacht werden, kann jedoch kaum jemand entnehmen, wie gross und vielseitig entwickelt die Einrichtungen der Reichsdruckerei in Berlin eigentlich sind.

Relativ umfangreich und vollständig sind die Anlagen zur Verbesserung des Spreelaufs in Berlin beschrieben, wenngleich auf technische Einzelnheiten wenig weit eingegangen wird, weniger als in den alsdann folgenden Abschnitten über die Wasserversorgung Berlins sowohl, als seiner Vororte. Direkor Beer hat nicht nur das Geschichtliche der Berliner Wasserversorgung mitgetheilt, sondern auch dem technischen Theile der neuesten grossartigen Wasserwerks-Anlagen am Müggelsee eine etwas eingehendere, durch Zeichnungen erläuterte Darstellung gewidmet — u. W. die erste authentische Darstellung, welche über diese hochinteressanten Werke an die Oeffentlichkeit tritt. — Die Beschreibungen der Wasserversorgung der westlichen bezw. östlichen Vororte Berlins, welche bezw. vom Direktor Wellmann und Ingenieur Smreker herrühren, sind zwar weniger eingehend gehalten, bieten aber dennoch mancherlei Wissenswerthes für denjenigen, der die Werke nicht aus eigener Anschauung kennt.

Fast ebenso berühmt wie sein Münster waren des mittelalterlichen Strassburgs für uneinnehmbar geltende Festungswerke, welche in der Hauptsache aus starken Mauern und Gräben bestanden. Im 16. Jahrhundert mussten dieselben bei der Vervollkommnung des Geschützwesens durch Erdwerke verstärkt werden. Diese Arbeiten sind aber nicht, wie lange angenommen wurde, ein Werk des berühmten Strassburger Ingenieurs Specklin gewesen. Seinen Ruf verdankte derselbe nicht seinen Strassburger Bauten, sondern vielmehr seinem Buche über die Architektur der Festungen und als Berather fremder Fürsten und Städte in Festungsbausachen. Seine verschiedenen Pläne für den Ausbau der Festungswerke haben nicht die Billigung des Rathes gefunden, und gerade während seiner Amtszeit 1577—1589 ist fast garnicht an denselben gebaut worden. Erst als sich im 12. Jahre des 30jährigen Krieges das Kriegswetter drohend nach dem Oberrhein zog, entschloss sich der Rath, die Stadt sofort nach dem Bastionssystem umzubauen, wozu sie den schwedischen Obersten Mörshäuser in ihren Dienst nahm. Die Arbeiten wurden aber dann so lässig betrieben, dass der Umbau gerade fertig geworden ist, als 1682 Ludwig XIV. seine Hand auf Strassburg legte.

Die freie Reichsstadt, von Kaiser und Reich im Stiche gelassen, war auf dieses Ereigniss längst vorbereitet, da sich das übrige Elsass bereits 30 Jahre unter französischer Herrschaft befand und diese die Stadt immer enger umfasste. Seit 1672 auch militärisch bedroht und wiederholt angefallen, öffnete die mürbe gewordene Bevölkerung die noch niemals bezwungenen Thore ohne irgend welchen Widerstand den Franzosen.

Unmittelbar nach der Uebergabe begann Vauban die Neubefestigung mit dem Bau der Citadelle. Vor diesem 1720 vollendeten Vauban'schen Festungsbau sind dann noch eine grosse Zahl Lünetten und Redouten errichtet worden, welche aber wenig zur Verstärkung des Vauban'schen Werkes beigetragen haben sollen, so dass es wesentlich dessen Bau gewesen ist, den die Deutschen 150 Jahre später belagerten.

Schon lange vor der französischen Besitzergreifung war die Blüthezeit der Renaissance im Leben wie in der Kunst dahin gewelkt. Statt des erhofften Aufschwunges des kirchlichen Lebens herrschte theologisches Parteigezänke, die Rückschläge der protestantischen Sache in Deutschland trafen auch Strassburg als Mitglied der evangelischen Union. Die fortwährenden Kriege zerrütteten die Finanzen und lähmten Handel und Wandel, bis dann der 30jährige Krieg die Hilfsquellen der Stadt fast ganz erschöpfte.

In der ganzen Zeit von 1620—1710 ist kein einziger nennenswerther Neu- oder Umbau vorgekommen.

Als unter der langen Regierung Ludwigs XIV. endlich wieder Friede im Innern und Sicherheit nach Aussen eingetreten waren und die wohlthätigen Folgen des Anschlusses an ein geordnetes umfangreiches, wirthschaftliches Gebiet sich geltend machten, fingen die Zahl der Bevölkerung und der Wohlstand wieder an zu wachsen. Die Kasernenbauten für die auf 12000 Mann gebrachte französische Besatzung sind neben dem Vauban-schen Festungsbau die ersten Neubauten des 18. Jahrh. Bald folgten öffentliche Bauten für die Verwaltung und die militärischen Befehlshaber, vor allem aber entfaltete der mit den Franzosen zurückgekehrte katholische Klerus eine ausserordentliche Bauthätigkeit.

In dem Domkapitel, einem der vornehmsten der Christenheit, wurden die reich dotirten Stiftsstellen zumtheil mit Grafen und Fürsten französischer Nationalität besetzt, welche sich in Strassburg niederliessen und grosses Haus machten.

Eines der erfolgreichsten Mittel, das neue Regiment in den Augen der Bevölkerung mit Glanz und Ansehen zu umgeben, war aber die Verlegung der Residenz des Kardinal-Bischofs Arnaud Gaston, Prinzen von Rohan Soubise aus dem am Fusse der Vogesen reizend gelegenen Zaberner Schlosse nach Strassburg. Dieser merkwürdige Mann kann als ein Abbild der Persönlichkeit seines Monarchen und als echter Typus eines Grand Seigneurs des vorigen Jahrhunderts gelten, in welchem sich die würdevolle Hoheit des fürstlichen Prälaten mit der

(Fortsetzung auf S. 446.)



Ehem. Hôtel de l'Intendance, später Präfektur, jetzt Statthalter-Palais in Strassburg. (1730—36.)

Salle de Dais im ehem. bischöflichen Schlosse in Strassburg. (1728—41.)

Aus „Strassburg und seine Bauten".

Längere Abschnitte sind der Kanalisation Berlins und den Gasanstalten gewidmet. Grosse Tabellen, welche der erstgenannte Abschnitt enthält, entstammen dem letzterschienenen Verwaltungsbericht des Magistrats und hätten durch Zusammenziehung wohl etwas übersichtlicher und nutzbringender gestaltet werden können, namentlich wenn bei einzelnen ein Vergleich mit den Zahlen der vorhergegangenen Jahre gezogen worden wäre. Doch wird man auch für das Gebotene dankbar sein, wenn man die von den Verfassern anderweit angebrachten Erweiterungen des Stoffes in Rücksicht zieht. Mehr vom geschichtlichen und technischen Standpunkte aus als vom wirthschaftlichen sind die den Gasanstalten Berlins gewidmeten Abschnitte verfasst; unter dieselben ist hier auch die Charlottenburger Gasanstalt aufgenommen. — Gleiches als was von den Mittheilungen über die Gasanstalten gesagt ist, gilt von der Beschreibung der Berliner Elektrizitätswerke; ungern vermisst man aber hierbei selbst ein nur summarisches Eingehen auf die Entwicklung der Elektrotechnik in Berlin, die, was insbesondere Beleuchtungs-Anlagen betrifft, vielleicht allen anderen Städten vorausgeeilt ist.

Weiterhin folgen zwei Abschnitte über die Berliner Markthallen und den städtischen Schlacht- und Viehhof. Die vom Stadtbauinsp. Lindemann bearbeiteten Abschnitte haben nur knappen Umfang, bieten aber alles, was in dem selbstgezogenen engen Rahmen gegeben werden kann.

Zwei sehr gelungene Beiträge, welche bezw. die städtische Volksbadeanstalt in Moabit und den dreifachen Gemeinde-Schulbausbau in der Stephanstrasse betreffen, hat der Stadtbauinsp. Zekeli geliefert. In der Ausführung sowohl als in der Beschränkung, die das technische und statistische Detail erfahren hat, handelt es sich hier um Leistungen, welche dem Buche als Zierden dienen.

Auch die beiden Abschnitte über das städtische Krankenhaus am Urban, welches Stadtbauinsp. Frobenius und über die städtische Irrenanstalt am Herzberge, welche Stadtbauinsp. Wollenhaupt beschrieben hat, werden an vielen Stellen willkommen geheissen werden, da sie neben dem relativ vollständig bearbeiteten technischen Theil noch manches zur Sache Gehörige enthalten, was der Oeffentlichkeit nicht unmittelbar zugänglich ist. Es verdient aber hinzugefügt zu werden, dass der spezialistisch-technische Theil der Einrichtungen der zuletzt genannten 4 Anstalten der Feder des Stadtingenieurs Caspar entstammt.

Was über den neuen Berliner Packhof (Zollamt und Speicher) von einem ungenannten Verfasser mitgetheilt ist, bezieht sich fast ausschliesslich auf die mechanisch-technischen Einrichtungen dieser Anlage und giebt dieselben recht ausführlich.

Vorwiegend statistischer Natur ist eine kurze Arbeit des Eisenbahn-Direktors Garbe über die kgl. Eisenbahn-Werkstätten in und bei Berlin; doch sind derselben zur Belebung und Verdeutlichung die Lagepläne der in und bei Berlin bestehenden 6 Hauptwerkstätten-Anlagen der Staatseisenbahn-Verwaltung beigefügt.

Ausser den im Vorstehenden besonders angemerkten Arbeiten enthält die Festschrift einige kleinere Beiträge, welche sich auf die Organisation des Staats- und städtischen Bauwesens in Berlin, auf den Dampfkessel-Revisionsverein und auf die Berliner Bezirksvereine deutscher Ingenieure beziehen. Den Beschluss macht eine in Tabellenform gehaltene Statistik des Berliner Maschinenbaues und verwandter Gewerbe. Alle diese Arbeiten werden hier nur der Vollständigkeit wegen angemerkt und um der nochmals ausgesprochenen Ansicht, dass es sich in der vorliegenden Schrift in der That um eine nach vielen Richtungen hin interessante und darum werthvolle Festgabe handelt, eine noch weitere Stütze zu bieten. — B. —

Schienenstoss-Anordnung auf eisernen Doppelquerschwellen.

Betrachtet man den Stoss aller bis jetzt angewandten Oberbau-Arten, so ist überall das Streben ersichtlich, an dieser schwächsten Stelle des Oberbaues die Unterbrechung des Schienenstranges so viel wie möglich aufzuheben, oder die Nachtheile derselben doch zu vermindern. Durch Anwendung längerer, am Stosse überblatteter, oder abgeschrägter, zweitheiliger Schienen, durch Näheraneinanderrücken der Schwellen am Stosse und in der Nähe desselben, durch kräftige Laschen- und Schienen-Befestigungsmittel, durch Unterfangen der Schienenenden usw. sucht man dem Uebel so viel wie möglich abzuhelfen.

So günstige Erfolge nun auch in dieser Richtung erzielt wurden, so ist doch nicht zu verhehlen, dass die Anordnung der beim Oberbau auf eisernen Querschwellen immer mehr verwendeten umständlichen Laschenverbindung mit manchen Nachtheilen verbunden ist, deren grösster gerade in der Umständlichkeit liegt. Das Ziel, das man zu erreichen suchen muss, liegt eben auch hier in der Einfachheit und Güte.

Eine gute Laschenverbindung kann den Nachtheil des Stosses wohl mildern, ihn aber bei bester und stärkster Ausbildung nie ganz beseitigen, denn der Einfluss der schwankenden Bewegungen der Fahrzeuge und der dadurch hervorgerufenen Stosswirkungen, ferner jener der Durchbiegung und der Temperatur-Unterschiede, bewirkt stets auch bei aufmerksamster Erhaltung ein Lockern der Befestigungsmittel und damit eine bedeutende Schwächung des ursprünglichen Zustandes, ganz abgesehen davon, dass es noch sehr fraglich ist, ob nicht durch allzu starre Verbindung der Schienenenden dem Streben nach Verbesserung eine Grenze gesetzt ist.

Die Schwäche des Stosses aber ist nicht nur in der Unterbrechung des Schienenstranges, sondern auch in den Lagern, den

---

Galanterie des hochgebildeten, skeptischen und genussüchtigen Lebemannes vereinigten. Er verstand es, nicht allein den altelsässischen Adel, Aebte und Aebtissinnen der geistlichen Stifte des Landes an seine prunkvolle, mit verschwenderischer Pracht und Gastfreundschaft geführte Hofhaltung zu fesseln, sondern auch die Stiftsherren des Domkapitels aus den ersten rechtsrheinischen Familien nach Strassburg zu ziehen. Ja selbst Fürsten des Reiches, welche zu Zeiten des ersten Rheinbundes französische Regimenter befehligten, verlegten ihren Wohnsitz hierher. Viele dieser über reiche Einkünfte und Sinekuren verfügenden grossen Herren erbauten sich hier Absteigequartiere und Hôtels zu dauernder Residenz.

Das entstehende Wohnungsbedürfniss, das Beispiel der Vornehmen und der rasch wachsende Wohlstand erregten auch die Baulust der Bürger und so entwickelte sich eine im wesentlichen mit der Regierungszeit Ludwigs XV. (1715—1774) zusammenfallende Periode bis dahin beispielloser Bauthätigkeit. Von den 3600 Häusern der Stadt sind damals nicht weniger als 1550 neu aufgeführt oder wenigstens umgebaut worden und man kann zweifelhaft sein, ob es die Renaissancebauten oder diejenigen im Stile Ludwigs XV. sind, welche heute der alten Stadt ihr hervorstechendes Gepräge geben.

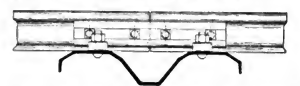
Im allgemeinen lässt sich von den Bauten in dieser Periode rühmen, dass sie in edler Einfachheit hergestellt sind und mehr durch abwechslungsvolle Vertheilung der Baumassen und grossartige Verhältnisse, als durch reichen Schmuck wirken. Wo aber der stets lebendig bewegte Skulpturenschmuck verwendet wird, da geschieht es an der richtigen Stelle und immer in wirkungsvollem Maasstabe.

Die interessantesten Gebäude sind das anstelle des alten Frohnhofes (1728—1742) erbaute bischöfliche Schloss, die Präfektur, in welcher jetzt der kaiserl. Statthalter residirt, und das Stadthaus, in welchem wir uns befinden und welches sich 1730 bis 1740 ein Landgraf von Hessen als Residenz erbaut hat. Derselbe gehörte als Besitzer der Herrschaft Buchsweiler dem elsässischen Adel an und befehligte das französische Regiment Royal-Darmstadt. Diese 3 Gebäude gewähren eine anschauliche Vorstellung der Bedürfnisse vornehmer, geistlicher und weltlicher Hofhaltungen aus der Zeit vor der französischen Revolution. Diese grossen Herren liebten es, ihre Residenz in vornehmer Abgeschlossenheit von der Strasse, entre cour et jardin, zu errichten. Da aber in der engen Festungsstadt der obligate Park nicht zu haben war, baute man die der Strasse abgewendete Front an schützende Wasserläufe. An den von der Strasse durch eine mächtige Mauer mit trophäengeschmücktem Portale abgeschlossenen Haupthof schliessen sich geschickt verdeckte Seitenhöfe für Wirthschaftszwecke und Stallungen an. Im Schlosse sind vortreffliche, phantasievolle und gut erhaltene Stuckdekorationen und mit reichen Schnitzereien geschmückte Täfelungen sehenswerth. Von hervorragenden französischen Architekten, welche für Strassburger Bauten thätig gewesen sind, sind besonders zu nennen Robert de Cotte, welcher die Pläne für das bischöfliche Schloss geliefert, und der Hofarchitekt und Professor Blondel, welcher einige Jahre hier gelebt hat, um einen neuen Baufluchtenplan für die Stadt auszuarbeiten. Dieser im Sinne rücksichtsloser Geradlegung der Strassen, aber mit grossartigen Gedanken für die Schaffung monumentaler Plätze ausgestattete Entwurf ist über die Anfänge zur Ausführung nicht hinausgekommen. Goethe erwähnt in Wahrheit und Dichtung der sonderbaren Zustände, welche sich alsbald bei Beginn der Durchführung dieses Planes ergaben.

Unter französischer Herrschaft wurde aus dem mittelalterlichen Strassburg rascher eine moderne Stadt, als es wahrscheinlich unter dem patriarchalischen Regiment der freien Reichsstadt möglich gewesen wäre. Die Strassen wurden gepflastert, auf öffentliche Kosten beleuchtet und regelmässig gereinigt. Viele Strassen wurden verbreitert, nothwendige Durchbrüche erfolgten, zahlreiche öffentliche Plätze und Parkanlagen wurden angelegt, die Ill mit Stadenmauern eingefasst und mit dem Bau von unterirdischen Entwässerungs-Anlagen begonnen.

Die französische Regierung förderte das materielle Gedeihen durch den Bau vorzüglicher Landstrassen und machte

Schwellen, zu suchen. Die Ursache der schlechten Lagerung der Stossschwellen ist hauptsächlich in den kurz aufeinanderfolgenden auf- und abwärts gemachten Bewegungen beim Befahren des Gleises und der dadurch veranlassten Zertrümmerung und Verdrängung des Bettungsmaterials zu suchen. Sucht man nun die Stetigkeit des ganzen Gleises nicht nur durch die bessere Verbindung der Schienenenden, sondern gleichzeitig auch durch Schaffung einer Anlagerung zu erreichen, die diesen schädlichen Bewegungen begegnet, so dürfte sich die Auordnung auf Doppelquerschwellen am Stosse, wie selbe in nebenstehender Figur angegeben ist, zur Anwendung empfehlen.



Eine solche Schwelle bietet für den Stoss Vortheile, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:

1. Die Vertikalkräfte werden auf eine grosse Fläche gleichmässig vertheilt, indem ohne Rücksicht auf die Laschenverbindung, bei einer durch die rollende Last hervorgerufenen Beanspruchung, der Nachtheil der aufeinanderfolgenden, nicht gleichzeitigen Beanspruchung der Schwellen am Stosse entfällt.

2. Kommt aus denselben Gründen die Wirkung der Lasche und der Befestigungsmittel den Horizontalkräften gegenüber besser zur Geltung; das Verschieben der Stossschwellen gegeneinander entfällt, und ebenso wird die Gefahr des Kantens und des seitlichen Hinausdrückens in scharfen Bögen vermindert.

3. Da die Entfernung der Schienen-Unterstützungspunkte am Stosse geringer ist, als bei den sonst üblichen Anordnungen, so wird bei Berücksichtigung der unverschiebbaren Einspannung der Schienenenden die Senkung und Verdrehung derselben sehr gering, und hierdurch der den hinwegrollenden Fahrzeugen entgegengesetzte Widerstand auf ein geringes Maass herabgedrückt.

4. Durch die im Gleis am Stoss vorhandene, in ihrer Masse grössere, und durch Umfassung einer grösseren Kiesmenge ausgezeichnete Doppelschwelle werden im Gestänge Punkte gewonnen, die einen kräftigen Halt gegen alle seitlich wirkenden Kräfte ausüben.

5. Die Beanspruchung der Doppelschwelle wird geringer als bei Verwendung von zwei mehr oder weniger von einander unabhängigen einzelnen Schwellen, indem die Uebertragung der Last- und Stosswirkungen ruhiger und gleichmässiger vor sich geht.

6. Das Bettungsmaterial unterliegt aus obigen Gründen einer nicht so raschen Abnutzung.

7. Die Gleislage ist leichter herzustellen und billiger zu erhalten.

Mainz, Juli 1894. Julius Maschek.

Vermischtes.

Die Verwendung von Dachpappe zur Dichtung von Ziegeldächern und zur Ableitung des unter Umständen an der Unterseite der Dachziegel sich bildenden Schwitzwassers, welche der in No. 67 d. Bl. beschriebenen, den Gebr. Hanssen in Nürnberg patentirten Dachdeckungsart zugrunde liegt, ist keineswegs neu, wie folgender Auszug aus der im Jahre 1865 in Königsberg und Tilsit erschienenen Preisschrift über ländliche Arbeiterwohnungen von Dr. Freiherr von der Goltz und W. Kinzel beweist:

„Die Eindeckung mit Biberschwänzen und Dachpappe kann in allen den Fällen empfohlen werden, in denen man beabsichtigt, auf einem schwachen Dachverbande die Strohdeckung durch eine feuersichere Bedachung zu ersetzen. Die Dachfläche wird hierbei 10 Zoll weit, wie zum Kronendach, verlattet. Die Dachpappe wird nach der Länge der Rollen in 1 Fuss breite Streifen geschnitten und diese werden an dem oberen Rande mit Pappnägeln an den Latten befestigt, während der untere Rand frei bleibt. Die Biberschwänze werden alsdann in einfacher Lage ohne allen Mörtelverstrich über den Pappstreifen eingehangen und halten letztere dadurch fest, dass dieselben auf der unteren Biberschwanzreihe etwa 3 Zoll anliegen, während sie von oben von der betreffenden Biberschwanzreihe angedrückt werden. Die Besorgniss vor der Unbequemlichkeit des später etwa nothwendig werdenden Theerens der Pappe erscheint wenig begründet, da dieselbe, durch die Biberschwanz-Bedeckung gänzlich dem unmittelbaren Witterungsangriff entzogen, sich sehr gut hält. Bei einem auf der Domäne Waldau vor 5 Jahren des Versuchs wegen mit geringer Steigung ($5^3/_4$ Fuss Dachhöhe bei 27 Fuss Tiefe) derartig ausgeführten Satteldach zeigt die Pappe zurzeit noch keinerlei nachtheilige Veränderung. Die verwendete Pappe hat einen Anstrich bei der Eindeckung nicht erhalten, sondern wurde in dem Zustande aufgelegt, in welchem dieselbe von der Fabrik (von Büsscher & Hoffmann in Neustadt-Eberswalde) geliefert wurde."

Man kann also da, wo es auf ein besseres Aussehen der Dächfläche nicht ankommt, auch mit dem billigeren Material der Biberschwänze unter Zuhilfenahme von Dachpappe ein feuersicheres, leichtes und dichtes Dach erzielen und zwar wird dabei die Anwendung von Tragfedern, welche zu dem Patente der Gebr. Hanssen zu gehören scheinen, nach der vorangeführten Mittheilung entbehrlich.

Gumbinnen, Aug. 1894. J. Hesse, königl. Bauinspektor.

Die gewerblichen Lehranstalten der Stadt Köln waren im Wintersemester 1893/94 in der gewerblichen Fachschule von 612, in der Gesellenschule von 167 und in den allgemeinen Fortbildungsschulen von 871, insgesammt von 1650 Schülern besucht.

Strassburg zu dem Anfangspunkte der beiden vom Rhein nach der Rhone und Marne führenden Schiffahrtskanäle, welche Strassburg mit dem Kanalsystem Frankreichs und Belgiens in Verbindung setzten. Der 1866 vollendete Saarkanal verschaffte der Industrie ihr Lebenselement: billige Kohlen. Die Bevölkerung ist seit 1580 bis 1870 von 25 000 auf 84 000 Einwohner gewachsen, während die Zahl der Häuser fast unverändert geblieben ist. Die Sterblichkeitsziffer war eine sehr hohe, die Luft in der verbauten und in hohe Wälle eingeschlossenen Stadt dumpf und ungesund. An irgend welche bedeutende Bauthätigkeit war in der seit 1441 nicht mehr erweiterten Stadt nicht zu denken. Von öffentlichen Bauten aus diesem Jahrhundert sind nur das 1821 fertig gestellte Theater am Broglieplatz und der alte Bahnhof bemerkenswerth. Als Beispiel, mit welchen Schwierigkeiten in dieser engverbauten Stadt jede neue grössere Bauunternehmung zu kämpfen hatte, können die in den 60 Jahren erbauten Schulhäuser dienen, bei welchen die mangelnden Höfe durch drei übereinander angeordnete Gallerien ersetzt werden mussten.

In der ersten Zeit nach der deutschen Besitzergreifung konnte in baulicher Beziehung nur auf die möglichst rasche Wiederherstellung der in Trümmern liegenden Stadttheile und der für die Verwaltung nöthigen öffentlichen Gebäude Bedacht genommen werden. Schon aus politischen Gründen; denn die äusserste Muthlosigkeit, welche in Apathie überzugehen drohte, hatte sich der Bevölkerung bemächtigt. Das Reich zahlte zum Wiederaufbau 3 Millionen an die Stadt und 36 Millionen an Private. Die Stadt ist denn auch rasch wieder erstanden, die zuerst abnehmende Bevölkerung zeigte bald ein stetiges Wachsthum. Dieselbe zählt heute 125 000 Seelen und die Erweiterung der Stadt erwies sich bald als dringend erforderlich.

Schon als im Mai 1871 General Moltke hier weilte, um die Umgestaltung der Festung in die Wege zu leiten, wurde mit der Stadtverwaltung darüber verhandelt und als deren Wunsch eine Erweiterung nach Südosten betont. Wenn dann die Verhandlungen sich bis 1875 hinausgezogen haben, so liegt die Ursache darin, dass in dieser kritischen Zeit die Geschicke der Stadt einem Mann anvertraut waren, welcher sich mit weitem Blick nicht mit der vorgeschlagenen geringfügigen Erweiterung begnügen wollte, welche allerdings für die nächsten Bedürfnisse genügt hätte und welche finanziell genommen, sicher ein glänzendes Geschäft geworden wäre. Im Vertrauen auf die Entwicklung, welche Strassburg bei richtiger Verwerthung seiner hervorragenden geographischen und wirthschaftlichen Lage beschieden sein muss, erstrebte er eine Erweiterung, welche für eine solche ungestörte Entwicklung auf einen langen Zeitraum hinaus den nöthigen Spielraum schaffen sollte. Die Schwierigkeit lag nun darin, dass die Militärs eine solche sehr lange und deshalb schwerer zu vertheidigende Enceinte nicht wünschten, und dass die Kosten derselben 20 Millionen betrugen statt der für die kleine Erweiterung gesetzlich bewilligten 3 Millionen. Die fehlenden 17 Millionen sollte die Stadt aufbringen und dafür durch Ueberlassung des alten Festungsgeländes entschädigt werden. Hierbei war nun wieder bedenklich, dass der Verwerthung dieses Areals durch das in die weite Enceinte einbegriffene Privat-Gelände eine gefährliche Konkurrenz bereitet werden konnte. Besonders da es nicht möglich war, diesem Privatbesitz einen Theil der Kosten aufzuerlegen.

Aber die grossen Gesichtspunkte siegten über alle diese Bedenken, und 1875 wurde der Vertrag mit dem Reiche abgeschlossen, wonach das von Festungswerken umschlossene Stadtgebiet von 232 auf 618 ha angewachsen ist, sich also beinahe verdreifacht hat, während beispielsweise in Köln die neue Stadt nur die doppelte Fläche der alten besitzt. Die neue Umwallung ist 1879 vollendet worden. Schon während deren Ausführung wurden die Vorarbeiten für den Bebauungsplan begonnen, indem der Stadtbaumeister Conrath und der Baurath Orth in Berlin den Auftrag erhielten, unabhängig von einander Vorschläge zu machen. Diese Entwürfe wurden dann in einer aus angesehenen Bürgern und auswärtigen Sachverständigen zusammengesetzten Kommission berathen, welche sich zur An-

Deutsche technische Zeitschrift in den russischen Ostsee-Provinzen. Im Briefkasten von No. 67 d. Jhrgs. wurde gesagt, dass in den russischen Ostsee-Provinzen eine deutsche technische Zeitschrift nicht mehr bestehe. Es wird der Redaktion angenehm sein, ihren Lesern heute mittheilen zu können, dass dem nicht so ist, dass vielmehr das sehr gut geleitete Organ des rührigen technischen Vereins zu Riga unter dem Titel „Rigasche Industriezeitung" gegenwärtig im 20. Jahrgang erscheint. Dieses Blatt erfreut sich in Russland einer verdienten Anerkennung und es wäre ihm auch in Deutschland eine weitere Verbreitung zu wünschen, da es — wie kein anderes — berufen ist, die Kenntniss russischer technischer Verhältnisse in Deutschland zu vermitteln, und umgekehrt. Da das Blatt auch in wissenschaftlich technischer Hinsicht viel Werthvolles bietet, sollte es in den Büchersammlungen unserer technischen Vereine oder Schulen nirgends fehlen.

Hannover, 23. August 1894. Prof. G. Lang.

Nachschrift der Redaktion. Wir waren zu der betreffenden Annahme, deren Nichtzutreffen uns in der That freut, dadurch gelangt, dass die Zeitschrift in dem Mosse'schen Zeitungs-Kataloge fehlt. Allerdings enthält der letztere nur Zeitungen, welche auch Anzeigen aufnehmen und ebenso war es dem Fragesteller nur um ein solches Blatt zu thun.

Gepresste Glasplatten für Wandbekleidung aus dem schlesischen Tafelglas-Hüttenwerke von Pieschel & Hoffmann zu Bernsdorf i. d. O.-L. sind uns von der Firma Fr. Wieland & Co. in Berlin vorgelegt worden. Die inrede stehenden, 8 mm starken Platten, von denen bei einer Seitenlänge von 14,3 cm 49 auf 1 qm kommen, haben einen elfenbeinartigen Ton und sind auf der Vorderseite mit plastischem Ornament versehen; die Rückseite ist durch Ritzen und Vertiefungen etwas aufgeraubt, um den Platten, welche mit Zement an der Wand befestigt werden, besseren Halt zu geben. Die Anwendung dieser Wandbekleidung dürfte vor derjenigen von Majolika-Platten, welche bisher überwiegend zu den gleichen Zwecken gebraucht worden sind, manche Vortheile haben — einmal, weil sie dauerhafter sind als jene, dann aber auch, weil das plastische Ornament, das sich auf Majolika nicht in derselben Zierlichkeit und Schärfe übertragen lässt, ihren Glanz mildert.

Rheinisch-westfälische Baufach-Ausstellung in Düsseldorf. Unter diesem Namen soll im Herbst d. J. ein eigenartiges Unternehmen ins Leben treten, das einerseits eine ständige Bau-Ausstellung, andererseits ein Auskunftsbureau für technische Angelegenheiten sowie in Verbindung mit diesem ein bautechnisches und kunstgewerbliches Atelier umfassen wird. Für die Ausstellung sind 4 Geschosse eines eigens für diesen Zweck errichteten Gebäudes in der Nähe des Düsseldorfer Hauptbahnhofes bestimmt. Das Unternehmen, dessen Leitung der Architekt Friedrich Halmhuber führen wird, geht von der Baufirma Fr. Woker & Sohn aus.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für eine neue evangelische Kirche in der Weststadt in Karlsruhe. Hr. Arch. Prof. A. Hanser ist Mitverfasser des Entwurfes mit dem Kennwort: „Vivos voco."

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stadtbauamtsass. L. H. in K. Bezugsquellen für Böller für Festschiessen sind uns nicht bekannt. Die Beantwortung derartiger Anfragen gehört auch wohl nicht in das Arbeitsgebiet unseres Blattes.

Hrn. Bautechn. M. D. in S. In Südfrankreich eine Stelle zu erhalten, ist für einen Deutschen unter den gegebenen Verhältnissen ziemlich aussichtslos. Für die südlichen Landestheile der österreichisch-ungarischen Monarchie kommen hauptsächlich die Deutsche Bauzeitung, die Zeitschrift des österreichischen Architekten- und Ingenieur-Vereins und der Bautechniker in Betracht.

Hrn. Arch. B. in Posen. Ausser den angegebenen beiden Schriften giebt es noch einige weitere, deren Studium wir Ihnen empfehlen können, u. zw.: Hartig, Der ächte Hausschwamm (Merul. lacrym. Fr.); Berlin 1885. Gottgetreu, Die Hausschwamm-Frage der Gegenwart, in botanischer, chemischer, technischer und juridischer Beziehung; Berlin 1891. Hennings, Der Hausschwamm und die durch ihn und andere Pilze verursachte Zerstörung des Holzes; Berlin 1891.

Hrn. Arch. H. in Jena. Das Anbringen von Reinigungs-Oeffnungen für russische Rohre in Dachräumen ist vielfach verboten, beispielsweise auch in Berlin. Da es sich dabei um eine polizeiliche Verordnung handelt, die an dem einen Orte so, an dem anderen anders geregelt ist, bedauern wir, Ihnen nicht eine genauere Antwort geben zu können. Sicher werden Sie nur gehen, wenn Sie den Schornsteinkopf so einrichten, dass er für das Reinigen der Rohre kein Hinderniss bietet.

Hrn. Brth. E. H. in C. Sehr gute Werke über Ausmalung von Kirchen in mittelalterlichem Stil sind das Werk von Audsley, ferner Gélis-Didot und Laffillée, peinture décorative; als ein brauchbares Werk modernen Charakters wäre zu nennen: Kirchliche Dekorationsmalereien im Stile des Mittelalters von Wilhelm Pastern; Leipzig, Jüstel & Göttel.

Hrn. J. St. in B. Ja. Ob es noch andere Hochschulen mit solchen Aufnahme-Bedingungen giebt, ist uns unbekannt.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Wird die Herstellung von russischen Rohren aus kurzen 0,5 m hohen Schüssen aus Zementbeton, die durch Halbfalz unter einander verbunden sind und 10 cm Wandstärke haben, polizeilich gestattet und welche Erfahrungen liegen über derartige Rohre vor? Stadtbmstr. J. in E.

2. Wo ist eine eingehende Veröffentlichung der in diesem Jahrhundert in St. Petersburg unter dem Namen des Architekten von Montferrand erbauten Isaakskirche zu finden? Kgl. Reg.-Bmstr. R. H. in A.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadtbmstr. d. Ob.-Bürgermstr. v. Bock-Mülheim a. R. — Je 1 Arch. d. Reg.-Bmstr. Louis Müller-Strassburg i. Els.; R. 1693 Rud. Mosse-Köln. — Je 1 Bauing. d. Stdtbrth. Bredtschneider-Charlottenburg; C. Z. 2011 Haasenstein & Vogler-Wien I. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. die Dir. der Baugewerkschulen-Darmstadt; -Holzminden; Dir. Meiring, Baugewerksch. Buxtehude; Dir. Bellot, städt. Technikum-Neustadt i. M.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Garn.-Baubeamten Besold-Ingolstadt I.; Stadtbrth. Pistorius-Sagan; Krs.-Bmstr. Massing-Trier; Arch. Eichelberg-Hagen; Baugesch. P. Büscher-Münster i. W. — 1 Heiz.-Techn. d. Ober-Bürgermstr. Becker-Köln.

---

nahme des Conrath'schen Entwurfes entschied, in dessen endgiltiger Ausgestaltung aber viele Orth'sche Gedanken verarbeitet worden sind. Den Verkehrsbedürfnissen ist durch 30 m breite, die nördlichen Thore mit dem Kehlerthor verbindende Strassen, und eine ebenso breite, die ganze Nordseite umspannende Ringstrasse vollauf Rechnung getragen worden. In hygienischer Beziehung ist hervorzuheben, dass die Strassenrichtungen die Nordsüd- bezw. die Ostwest-Richtung unter 45° kreuzen. Vielleicht ist man zu sparsam gewesen, indem man mit den Strassenbreiten bis auf 14 m herunter ging. Doch ist nicht zu übersehen, dass die mit breiten Uferstrassen versehenen Wasserläufe ausgezeichnete 50—60 m breite Luftwege durch die Stadt bilden, und dass die Platzanlagen einen für eine Festung sehr beträchtlichen Flächenraum einnehmen. So ist die fast $1\frac{1}{2}$ km lange und 350 m breite Fläche zwischen Kaiserpalast und Sternwartstrasse als eine einzige mit Monumentalbauten geschmückte Parkanlage zu betrachten.

In dieser Beziehung herrschte denn auch in der Kommission bald Uebereinstimmung. Die oft sehr leidenschaftlichen Erörterungen haben sich wesentlich um die Gestaltung des Kaiserplatzes in Beziehung auf den Broglieplatz und die Universität gedreht. Nach dem Orth'schen Plane sollte die Axe des Kaiserplatzes die Verlängerung der Axe des Broglieplatzes bilden, um so an diesem hervorragenden Punkte die neue Stadt gewissermassen als eine organische Fortsetzung der alten erscheinen zu lassen.

Orth nahm wohl an, dass dieser Vorzug mit den schiefwinkeligen Zuschneidungen der Quartiere eines ganzen Stadtviertels nicht zu theuer erkauft sei. Der Conrath'sche Plan betonte dagegen rücksichtslos, dass sich die Plangestaltung der neuen Stadt nicht durch die Strassen der alten Stadt zu ihrem Schaden irgend wie beeinflussen lassen dürfe. Allerdings ist es höchst wahrscheinlich, dass das Strassennetz der Altstadt, welches vielfach noch die 1000 Jahre alten keltischen und allemanischen Dorfstrassen enthält, und weder in hygienischer noch in Verkehrsbeziehungen befriedigen kann, früher oder später einer durchgreifenden Umgestaltung unterzogen werden muss. Dagegen sollen ja die Strassen der neuen Stadt wieder vielleicht für manches Jahrtausend die Grundlage städtischen Treibens bilden. Denn die Häuser verschwinden und entstehen neu; die Strassen bleiben.

Conrath legte die Kaiserplatzaxe senkrecht zur Universitätsaxe, wodurch nun überall rechtwinklige Durchschneidungen entstehen. Während nach dem Orth'schen Plane die Fronten der Gebäude am Kaiserplatz sich immer zumtheil in geometrischer Ansicht, zum Theil stark verkürzt gezeigt hätten, schieben sich nach dem Conrath'schen Plane die Gebäude der einen Hälfte des Platzes immer coulissenartig und in ihrer vollkommenen körperlichen Entwicklung voreinander. Die Bebauung ist heute weit genug vorgeschritten, sodass Sie selbst beurtheilen können, ob die Conrath'sche Lösung auch in ästhetischer Beziehung befriedigen kann. Diese Frage, welche vor 15 Jahren von einer starken Minorität entschieden verneint worden ist, bildet somit für Sie eine interessante Studie praktischer Aesthetik.

(Schluss folgt.)

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 12. September 1894.

Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg.

I. Der äussere Verlauf der Versammlung. (Schluss.)

Der 4. Festtag war dem Ausfluge nach Metz gewidmet. Ehe wir indessen in die Berichterstattung hierüber eintreten, müssen wir der Umsicht und Fürsorge gedenken, mit welcher der Strassburger Verein auch auf die Rücksicht nahm, welche den Ausflug nach Metz nicht mitmachen, jedoch noch einen Tag in den herrlichen Vogesen verbringen wollten. Für sie war der sowohl in landschaftlicher wie technischer Beziehung sehr lohnende Ausflug nach dem kürzlich fertig gestellten Stauweiher Lauchensee in Aussicht genommen, zu welchem Hr. Bauinspektor Bühler die Führung angeboten hatte. Der Weg führte zunächst nach Metzeral, von hier nach Forsthaus Querben, sodann über Lauchensattel und Oberlauchen nach Lauchensee; von hier Rückweg nach Niederlauchen, Lautenbach, Gebweiler, Bollweiler und Strassburg. In diesen Ausflug war auch ein Besuch der interessanten Abtei Murbach eingeschlossen. —

Der Ausflug nach Metz fand eine über Erwarten starke Betheiligung, sodass ein Sonderzug gefahren werden konnte, zu welchem wiederum die besten Wagen zur Verfügung standen. Der Sonderzug fuhr um 8 Uhr früh in Strassburg ab und kam bald nach 11 Uhr in Metz an. Das herrlichste Wetter begünstigte die Fahrt; die Landschaften der Vogesen boten sich in der Frische und Farbe schönsten Sonnenglanzes dar. Nach einer kurzen Begrüssung auf dem weiträumigen, leicht gebauten Bahnhof Metz ging es zu einem kleinen Imbiss nach der Germania und darauf zur Fahrt durch Metz, zu welcher der Polytechnische Verein in Metz die Wagen zur Verfügung gestellt hatte, wie er denn überhaupt in entgegenkommendster Weise das ganze Festarrangement für Metz übernommen hatte. Es war der erste Besuch, den der V. D. A. und I.-V. dem wiedergewonnenen Metz abstattete und zu demselben hatte der Polytechnische Verein noch in letzter Stunde einen „Technischen Führer durch Metz“ zusammengestellt, der in gedrängter Form einen Ueberblick über die bemerkenswerthen Bauten und technischen Anlagen der Stadt giebt und ein stattliches, reich illustrirtes Bändchen bildet. Die einzelnen Abschnitte sind, mit Ausnahme des einleitenden, die Geschichte der Stadt darstellenden, von Mitgliedern des Polytechnischen Vereins verfasst. Die Geschichte der Stadt, welche einen vortrefflichen Ueberblick über ihre wechselnden Geschicke von den Zeiten der Mediomatriker bis in die neueste Zeit giebt, ist von Hrn. Archivdirektor Dr. Wolfram in Metz verfasst. Derselben entnehmen wir kurz, dass bei der Theilung des Reiches im Jahre 870 die Stadt dem ostfränkischen Reiche zufällt, „aber schon 911 ordnen sich die Lothringer dem Westfranken Karl dem Einfältigen unter“. Damit ist Metz französisch geworden, wird aber unter Heinrich I. wieder deutsch und gehört bis 1552 ununterbrochen dem Deutschen Reiche an. Die vielfach aufgeworfene Frage, ob Metz mehr eine deutsche oder eine französische Stadt gewesen sei, beantwortet Wolfram mit dem Hinweise, dass sich die Sprachgrenze schon frühe östlich der Stadt hinzog, „und wir haben keine Veranlassung anzunehmen, dass Metz zugunsten des Deutschthums eine Ausnahmestellung eingenommen habe. Im Gegentheil, wir haben zahlreiche Anhaltspunkte dafür, dass in Metz zu allen Zeiten die romanische Sprache die herrschende war.“

Dem zweiten Abschnitt des Werkchens entnehmen wir, dass Metz die dichtbevölkertste Stadt Elsass-Lothringens ist, da auf 1 qkm 8988 Köpfe gegen 1577 in Strassburg kommen. Bei 3059 Wohnstätten kommen auf eine Wohnstätte 3,84 Haushaltungen. — Der dritte Abschnitt bespricht die öffentlichen Plätze, Promenaden, Denkmäler, Brunnen usw., der vierte die Hochbauten und zwar die kirchlichen Bauten, die Profanbauten und die Militärbauten. Diese beiden Abschnitte schildern die architektonische Physiognomie der Stadt, über welche eine dem Werkchen vorgeheftete, von der Höhe von St. Julien aus gegebene Gesammt-Ansicht der Stadt mit ihrer nächsten landschaftlichen Umgebung eine willkommene Uebersicht bietet. — Der fünfte Abschnitt führt die Ingenieurbauten und verwandte Anlagen vor und theilt sich in die Eisenbahnbauten, in die Wasserbauten, in den Strassen- und Brückenbau und in Anlagen für Wasserversorgung, in Wasch- und Badeanstalten, Beleuchtungs-Anlagen, Friedhöfe usw. Die gewerblichen Anlagen werden in gedrängter Uebersicht im sechsten Kapitel besprochen. Als eine werthvolle Ergänzung des geschichtlichen Abrisses erweist sich der siebente Abschnitt, welcher unter Beigabe einer guten Karte eine Schilderung der Schlachten und Schlachtfelder um Metz an den Tagen des 14., 16. und 18. August 1870 bietet. An graphischen Beilagen sind zu erwähnen ein übersichtlicher Lageplan des Bahnhofes Metz, ein Uebersichtsplan des Moselkanals auf deutschem Gebiet, ein Längenprofil der Metzer Wasserleitung und ein Grundriss und Längsschnitt des Hochbehälters derselben. Zahlreiche und gute Abbildungen sind den Abschnitten über öffentliche Plätze und Hochbauten beigegeben; sie wurden in dankenswerther Weise aus dem Werke „Kunst und Alterthum in Elsass-Lothringen“ von F. X. Kraus zur Verfügung gestellt.



Statuette des Baumeisters Ulberger auf der Spitze des Uhrgehäuses im Strassburger Münster.

Dieser Führer nun, für den alle Festgenossen dem Polytechnischen Verein in Metz besonderen Dank wissen werden, diente der Rundfahrt zur Besichtigung der Stadt, die von Hrn. kaiserl. Brth. Heidegger, dem eifrigen Vorstande des Metzer Vereins geführt wurde, als willkommene Unterlage. Die Rundfahrt ging von der Germania über die Esplanade mit dem von Erzgiesser von Miller in München geschaffenen Kaiserdenkmal, der Brunnen-Nymphe des Metzer Künstlers Pêtre, längs dem von 1776—1790 erbauten, mit schönen Skulpturen geschmückten Justizpalast vorbei über die Esplanadenrampe — mit schönem Blick über die nächstgelegenen malerischen Theile der Stadt — und den Theaterplatz mit hübschem Monumentalbrunnen zu der von Rettig erbauten evangelischen Garnisonkirche. Von da ging es zum Vincenzplatz mit der Kirche St. Vincent, einem 1248 durch Abt Warin begonnenen und 1376 durch Bischof Dietrich geweihten dreischiffigen Bau mit einer Fassade im Stile der französischen Spätrenaissance. Der Weg führt weiter durch die Grosse Vincenz- und Diedenhofer Strasse zur St. Clemenskirche mit der aus den Jahren 1715—1737 stammenden reichen Fassade. Nunmehr geht die Fahrt nach der hochgelegenen Oberstadt zur Euchariuskirche und zum Deutschen Thor. Zeigen schon die Strassen manches abwechselungsreiche Bild, so ist man überrascht durch die Ausblicke, die sich z. B. auf die Gerbereien am Seillekanal, von der Felsen- und Moreanbrücke usw. bieten. Sie übertreffen an malerischem Reiz manches mittelalterliche Städtebild des alten Deutschland. Eine bemerkenswerthe

Anlage ist das Deutsche Thor, von dem der Führer eine schöne Lichtdruckansicht giebt. Es ist eine Anlage des 15. Jahrhunderts, die durch Dombaumeister P. Tornow in treuer Weise wiederhergestellt wurde. Vom Deutschen Thor wendet sich der Weg zurück durch die Deutsche Strasse, die Marzellenstrasse, die Heerstrasse usw. zum Martinsplatz mit der Martinskirche, einer dreischiffigen katholischen Pfarrkirche aus dem Ende des 12. und Anfang des 13. Jahrhunderts, und von da durch die Esplanaden- und Römerstrasse zum Paradeplatz mit der Kathedrale und dem Stadthaus. Die wundervolle Kathedrale St. Stephan wurde unter der Führung des Hrn. Dombaumeister Reg.- u. Brth. P. Tornow, der einen kurzen Abriss ihrer Geschichte gab, einer eingehenden Besichtigung unterworfen, bei welcher die Beobachtung gemacht werden konnte, mit welch' feinem Gefühl für mittelalterliche Formensprache die Wiederherstellung und der Ausbau durch Tornow, dem für den figürlichen Theil der feinsinnige Bildhauer Dujardin zurseite steht, geleitet werden. Mit Recht nimmt die Baubeschreibung dieser Perle Lothringens im Führer 18 Seiten ein. Der Zwiespalt, der durch das an und für sich schöne Blondel'sche Hauptportal in das Bauwerk getragen wird, wird in Bälde dadurch beseitigt, dass dasselbe, welches der Kathedrale nur wie eine lose Koulisse vorgesetzt ist und mit derselben nicht im geringsten organischen Zusammenhang steht, wie es wohl bei anderen Kathedralen mit Theilen der Fall ist, die aus verschiedenen Zeiten stammen, einer benachbarten Markthalle als Hauptportal vorgesetzt wird, wodurch dem gerechtfertigten Wunsche derer entsprochen wird, welche das Portal erhalten sehen möchten.

Dem hervorragenden künstlerischen Genuss, welchen diese Besichtigung bot, folgte ein ebenso hervorragender materieller Genuss in dem in dem schönen, in den Jahren 1766—1781 durch Blondel erbauten Stadthause bereiteten Festessen. Dasselbe verlief in fröhlichster und dankbarster Stimmung; Hr. kaiserl. Brth. Heidegger sprach mit beredten Worten den Kaisertoast, der Bezirkspräsident von Lothringen toastete auf den Verband, der Bürgermeister von Metz, Hr. Geh. Reg.-Rth. Halm begrüsste in vortrefflicher Ansprache die Ausflügler, Hr. Reg.-Dir. Ebermayer-München dankte im Namen des Verbandes für all das herzliche Entgegenkommen, welches die Mitglieder in Metz fanden, Hr. Wasserbauinsp. Bubendey-Hamburg dankte den liebenswürdigen Führern des Polytechnischen Vereins, während der Trinkspruch des Hrn. Brth. Prof. Giese-Dresden den geistigen Pionieren in den Reichslanden galt.

In gehobenster Stimmung wurde um 5 Uhr die Tafel aufgehoben und zu einer Fahrt auf der Mosel mit dem Endpunkte Sauvage vor dem stattlichen St. Quentin der Dampfer bestiegen. Die landschaftliche Umgebung von Metz ist bezaubernd schön. Bei der Rückkehr am Abend schallte den Ausflüglern von der Esplanade, die in einem Lichtmeer schwamm, rauschende Musik entgegen. Ein Abendfest, an welchem ganz Metz theilnahm, beschloss den ersten Tag des schönen Aufenthaltes in Metz.

Der Extrazug, welcher die Theilnehmer nach Strassburg zurückbringen sollte, war nur schwach besetzt. Der für den folgenden Tag in Aussicht gestellte Besuch der Schlachtfelder um Metz fand einen solchen Anklang, dass sich zu demselben gegen 100 Personen vereinigten. Der Besuch war vom herrlichsten Wetter begünstigt. Gegen 8 Uhr in der Frühe brachte die Eisenbahn die Theilnehmer nach Novéant, wo Wagen zur Weiterfahrt nach Gorze, Vionville, Rézonville und Gravelotte bereit standen. Von fachmännischer Seite wurden die militärischen Operationen, die sich in jenen denkwürdigen Tagen des 16. und 18. August 1870 auf den weiten Flächen vor diesen Orten entwickelten, erläutert. Die Mittagsrast wurde in Gravelotte gemacht, von wo man in der dritten Stunde des Nachmittags nach St. Privat zum Besuch des dortigen Schlachtfeldes aufbrach. Die Rückkehr nach Metz erfolgte über Amanweiler. Es war ein denkwürdiger Tag, der allen Theilnehmern in der Erinnerung haften wird.

Nach solchen Eindrücken, nach solchen schönen künstlerischen und Naturgenüssen wird wohl manchem das Scheiden von Metz schwer geworden sein, und sicher ist keiner geschieden, der nicht in dankbarer Erinnerung an all das Schöne der Stadt als letzten Gruss die Worte zugerufen hat, die, aus der Feder des Dichters Ausonius stammend, dem Relief der Mosel im Treppenhaus des Stadthauses in Metz beigegeben sind. — —

Ein glücklicher Stern waltete über der XI. Wanderversammlung des Verbandes Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Abgehalten in einem herrlichen, an Kunstschätzen und Naturschönheiten reichen Lande, begünstigt durch die Huld des Himmels, empfangen, beherbergt und bewirthet durch treue Menschen, die freudigen Herzens alles das gaben, was eine vorgerückte Stunde zu bieten vermochte, gehört die Wanderversammlung der Reichslande zu den schönsten, die der Verband erlebt hat. Tiefsten, herzlichsten Dank schulden alle Theilnehmer den aufopfernden Bemühungen des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Elsass-Lothringen und des Polytechnischen Vereins in Metz und unsere freudige Theilnahme begleitet die ferneren Geschicke dieser Vereine, wenn wir erfahren, dass im Gefolge der Festveranstaltungen ihre Mitgliederzahl sich recht erheblich gesteigert hat. Das Abschiedswort töne deshalb aus in ein lautes Vivat, floreat, crescat! —

Albert Hofmann.

Ueber die Wirkung besonders feiner Mahlung von Portland-Zement

sind auf der diesjährigen General-Versammlung des Vereins deutscher Portlandzement-Fabrikanten von R. Dyckerhoff-Amöneburg Mittheilungen gemacht worden, welche die in den letzten Jahren zuweilen hervorgetretene Forderung der Techniker nach grosser Mahlfeinheit und das Streben der Fabrikanten durch die Mahlfeinheit die Güte des Erzeugnisses zu vermehren, als nicht rationell erscheinen lassen. Die Ergebnisse dieser Versuche sind aber auch insofern interessant, als sie die Richtigkeit einer Anschauung technischer Kreise bestätigen, welche fast ebenso alt als die Zementfabrikation selbst ist, dass nämlich der sogen. scharfe (der nicht sehr fein gemahlene) Zement von eckigem Korn besser als der

---

Die bauliche Entwicklung Strassburgs.

(Schluss.)

In Strassburg hat es ein günstiges Geschick gefügt, dass sich mit dem Zeitpunkte der lange erstrebten Erweiterung zugleich die Nothwendigkeit ergab, eine grosse Zahl öffentlicher Gebäude zu errichten. Denn aus der abgelegenen Departementsstadt, einer nicht sehr hoch geschätzten Grenzfestung, war plötzlich die Hauptstadt eines zwar nicht grossen, aber kulturell hochentwickelten Landes, der Sitz einer Universität ersten Ranges, der Knotenpunkt eines Netzes wichtiger Eisenbahnen und der erste Waffenplatz des Deutschen Reiches geworden. So konnte vor allem die als monumentales Atrium der neuen Erweiterung und als idealer Mittelpunkt der Zukunftsstadt gedachte, forumartig geschlossene Platzanlage zwischen dem Kaiserpalast und der Universität alsbald mit monumentalen Bauten geschmückt werden. An der noch offenen Nordseite des Platzes werden sich hoffentlich bald zwei als breitgelagerte ruhige Baumasse, etwa wie am Concordienplatze in Paris gedachte Ministerialgebäude erheben, während auf der Südseite der Kaiser Wilhelmstrasse demnächst mit dem Bau eines grossartigen Postgebäudes begonnen werden wird. Die das Stadtbild von der Universitätsbrücke stromabwärts abschliessende, in frühgothischen Formen gehaltene evangelische Garnisonskirche, ist schon im Bau begriffen.

In äusserst glücklicher Weise ist es gelungen, das Kollegiengebäude der Universität mit den Einzelbauten für Chemie, Physik, Botanik, Mineralogie, Zoologie und Astronomie, zwar mitten in ein verkehrsreiches Stadtviertel zu bringen und mit imposanter Gesammtwirkung um einen mächtigen inneren Hof mit Gartenanlagen zu gruppiren, aber wieder durch geschickte Strassenführungen derartig vor dem Strassenlärm zu schützen, dass hier die Wissenschaft in tiefster Ruhe und Sammlung ihren hohen Zielen nachstreben kann.

Leider haben Gründe, welche hier nicht zu erörtern sind, die Angliederung der klinischen Anstalten an die oben erwähnte Baugruppe verhindert. Es wäre dann ein der ganzen Wissenschaft geweihter und deren innere Einheit verkündender, mit einer imponirenden Zahl hervorragender Gebäude ausgestatteter Bezirk entstanden, welcher bis jetzt auf der Welt seines Gleichen nicht gehabt hätte. Für diese klinischen Anstalten ist im Anschluss an das aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts stammende Bürgerspital durch Hinausschiebung der Festungswerke in einem stillen abgelegenen Winkel der südwestlichen Stadt ein leider räumlich ziemlich beschränktes Gelände gewonnen worden.

Den Universitätsbauten folgten andere öffentliche Bauten und zuerst etwas zaghaft, dann aber in ruhiger Fortentwicklung, ohne dem Bedürfnisse voranzueilen, die Privatthätigkeit. Seit 1880, wo eigentlich erst die neue Stadt zur Bebauung fertig war, sind 76 öffentliche und 570 Privatgebäude entstanden.

Dementsprechend nahm die Stadterweiterung, auch als finanzielles städtisches Unternehmen betrachtet, bis jetzt einen durchaus befriedigenden Fortgang. Die Stadt hat ausser den 17 Millionen, welche in Raten an das Reich zu zahlen sind, noch $4^3/_4$ Millionen für Einebnen der Festungswerke, Strassenanlagen und Entwässerungen und für Brückenbauten, also zusammen $21^3/_4$ Millionen ausgegeben. Bis jetzt sind vereinnahmt worden für Verkauf von Festungsgelände und an Strassengebühren $9^1/_2$ Millionen, die noch im Besitze der Stadt befindlichen Festungsgrundstücke haben aber nach mässigen Schätzungen einen weit höheren Werth, so dass, eine stetige Fortentwicklung vorausgesetzt, das Geschäft mit einem Ueberschusse für die Stadt abschliessen wird.

„mehlig“ anzufühlende, sehr fein gemahlene Zement sei. Da die feine Mahlung erfahrungsmässig grosse Anfangs-Zugfestigkeiten des Zements giebt, ist es kein Wunder, dass dieses Mittel im Wettkampfe der Fabriken immer weiter und wahrscheinlich bis heute zu einem Grade gesteigert worden ist, bei welcher der Abnehmer thatsächlich Schaden nimmt. Denn die Versuche R. Dyckerhoff's ergeben, dass der dem gröber gemahlenen Zement im Anfang in der Zugfestigkeit überlegene sehr fein gemahlene Zement im Verlaufe von 1 Jahr seine Ueberlegenheit einbüsst und von da an gegen ersten immer mehr zurückgeht.

Das Genauere enthält folgende Tabelle:

		1 l wiegt	Sieb-rückstand in % auf dem		Zugfestigkeit des Mörtels 1 Zement, 1 Sand kg/qcm nach			
			5000	900	7	28	1	2
		g	Maschensieb		Tagen		Jahren	
1.	Handels-Zement	1041	25,2	4,0	21,6	23,1	50,9	62,1
	Fein gemahlener Zement	876	—	—	26,6	27,9	49,9	50,0
2.	Handels-Zement	1272	23,5	8,2	23,4	33,4	48,0	58,1
	Fein gemahlener Zement	881	—	—	25,3	33,9	46,4	52,9
3.	Handels-Zement	1153	24,0	4,2	16,7	24,9	50,5	56,8
	Fein gemahlener Zement	891	—	—	20,8	31,3	56,1	51,3
4.	Handels-Zement	1004	24,3	5,0	15,9	19,6	44,1	55,8
	Fein gemahlener Zement	818	—	—	18,5	24,4	36,2	36,0

Ausser dem Nachweis der oben behaupteten Thatsache kann aus der Tabelle die weitere, jedoch ohnehin bekannte, entnommen werden, wie unrationell eine Mischung von Zementmörtel nach Volumen ist, da je feiner die Mahlung, je grösser das Volumen ist. Darnach enthält von Mörteln, welcher mit gleich hohen Raumtheilen Zement, von denen der eine gewöhnliche, der andere erhöhte Mahlfeinheit besass, der letztere viel weniger Zement, als der erstere. Doch ist hieraus allein noch nicht auf eine geringere Güte des feingemahlenen Zements zu schliessen, weil ausser der Menge desselben auch die Form der Körner und die Oberflächengrösse derselben eine Rolle insofern spielen, als von diesen beiden Faktoren die Festigkeit der Verkittung abhängt, durch welche die Körner des Zements mit den Sandkörnern verbunden werden.

Die Ergebnisse, welche Dyckerhoff fand, sind insofern noch keine abschliessenden, als nicht ermittelt worden ist, ob die Druckfestigkeit (welche die maassgebende für die Beurtheilung ist), in gleicher Weise wie die Zugfestigkeit von der Mahlfeinheit beeinflusst wird; Versuche dieser Art würden nachzuholen sein.

Ein letzter Punkt, der noch eine Anmerkung verdient, ist die von R. Dyckerhoff hervorgehobene Eigenschaft des sehr feingemahlenen Zements: frisch sehr rasch abzubinden, mit zunehmendem Alter aber immer langsamer abbindend zu werden. Vielleicht ist dies eine Folge des chemisch-physikalischen Vorganges, dass der feingemahlene Zement verhältnissmässig rasch Feuchtigkeit und Kohlensäure aus der Luft aufnimmt und Knollen bildet, d. h. gebrauchsunfähig wird.

Ob auch das Ergebniss noch weiterer Versuche an den vorgeführten Thatsachen Einzelnes modifiziren möge, so scheint doch schon heute so viel festzustehen, dass die Bautechnik keine Ursache hat, hinsichtlich der Mahlfeinheit des Zements besonders hoch getriebene Anforderungen an die Fabrikation zu stellen.

— B. —

Vermischtes.

Strassburg und seine Bauten. Der „Builder“ gedenkt in seiner Nummer vom 1. September d. J. des Werkes „Strassburg und seine Bauten“, welches der Reihe von Veröffentlichungen angefügt ist, „welche die deutschen Architekten bei Gelegenheit ihrer zweijährigen Versammlungen über jede von ihnen besuchte Stadt herausgeben“, und sagt, dass, da die Versammlungen immer wechseln, in absehbarer Zeit jede bedeutendere deutsche Stadt auf diesem Wege eine eingehende Beschreibung erfahren wird. Gleichzeitig bedauert die Zeitschrift, dass in England keine Gelegenheit zu ähnlichen Unternehmungen sich bietet, da doch die in den einzelnen Bänden gesammelten Daten und Pläne ein unschätzbares Studienmaterial bilden. Das wissen die deutschen Fachgenossen von dem neuen, schönen Bande über Strassburg ganz besonders zu schätzen. Der Bezug desselben erfolgt durch den „Architekten- und Ingenieur-Verein in Elsass-Lothringen“ in Strassburg.

Klinkgriffe. Unter der Bezeichnung „Klinkgriffe“ bringt die Firma Gebr. Graeff in Elberfeld in verschiedenen Ausstattungen einen Thürgriff in den Handel, welcher auf die alte Stallklinke zurückgeht und unter No. 25336 durch das Reichs-Patentamt geschützt ist. Die Neuerung bezweckt ein bequemeres Oeffnen der Thüre dadurch, dass ein geschlossener Griff mit der Hand gefasst und mit dem Daumen ein Hebel herabgedrückt wird, welcher das Schloss leicht öffnet (s. d. Abbildg. im Anzeigentheil d. Bl.). Vorzüge der neuen Konstruktion sind, dass das Hängen und Bewegen der Drücker in der Nuss des Schlosses sowie das lästige Einpassen völlig aufhören. Es wird keine Feder mehr lahm gelegt und die Reparaturen des Schlosses sind auf ein geringstes Maass beschränkt. Der praktisch geformte Griff ermöglicht eine sichere Führung des Thürflügels und durch die einfache Schliessbewegung ein rasches und zuverlässiges Schliessen. Das Schloss kann zu Versuchen empfohlen werden.

Pliestergeflecht. Es dürfte im Interesse des gesammten Bauwesens sein, auf eine Neuerung hinzuweisen, welche in den westlichen Provinzen zwar allgemein, in den übrigen Theilen des deutschen Reiches aber weniger bekannt ist. Dies ist die Einbindung der Holz- und Eisenpfosten mit verzinktem Drahtgeflecht, bekannt unter dem Namen „Pliestergeflecht“. Durch dasselbe wird das Reissen des Verputzes auf und neben den Pfosten und Riegeln vermieden. Es wird in Rheinland und Westfalen kaum noch ein öffentliches Gebäude ausgeführt, bei dem nicht die Verwendung des Pliestergeflechtes vorgeschrieben ist.

Allein mit dem Aufschwunge Strassburgs zu einer hervorragenden Heimstätte der Wissenschaft und einer Militär- und Beamtenstadt wird die Entwicklung nicht stehen bleiben dürfen. Strassburg ist kultur-geographisch genommen die Hauptstadt des Oberlaufes des in so vielen Beziehungen wichtigsten deutschen Stromes. Hier hat die Natur selbst die Grenze bezeichnet, bis zu welcher die grossen Flussfahrzeuge von der Küste her bis gegen das Binnenland vordringen können. In Strassburg wird der Umschlag der Schiffsgüter auf die Schienenstrassen vortheilhaft, weil die Weiterfahrt des zu starken Gefälles und des auch sonst ungünstiger werdenden Zustandes der Stromrinne wegen kostspieliger als auf dem Landwege wird. Das Flussgefälle beträgt bei Strassburg etwa 1 : 1600, die Stromgeschwindigkeit je nach den Wasserständen 2,5 bis 4 m in 1 Sek. Diese Gunst der Lage muss Strassburg bei der stetig zunehmenden Bedeutung der Binnenschiffahrt bald wieder zu dem machen, was es Jahrhunderte lang gewesen ist, zur kommerziellen Hauptstadt des Oberrheines, deren Einfluss sich vermöge des hier an die Wasserstrasse des Rheines anschliessenden weitverzweigten Eisenbahn- und Kanalnetzes weit über die deutschen Grenzen hinaus erstrecken wird.

Von dieser Ueberzeugung durchdrungen, hat die Stadtverwaltung nicht geglaubt abwarten zu sollen, bis die Autoritäten des Wasserbaues sich über die leider nicht allein vom technischen Standpunkte aus schwierige Frage, ob der Regulirung des freien Rheines von Speyer bis Strassburg oder einem Schiffahrtskanal auf dieser Strecke der Vorzug zu geben sei, geeinigt haben werden. Die Stadtverwaltung beschloss vielmehr aus eigener Initiative und im wesentlichen aus eigenen Mitteln, jedoch wohlwollend unterstützt durch die staatlichen und die Festungsbehörde, alsbald in Strassburg alle diejenigen Einrichtungen zu schaffen, welche zum sicheren Liegen der Schiffe, zum Löschen, Aufstapeln und Umschlagen der Waaren erforderlich sind. In den 3 Jahren seit Fertigstellung der Hafenanlagen hat sich dann trotz der in den letzten Jahren ungewöhnlich schlechten Wasserstände und trotzdem die für einen ausgiebigen Umschlagsverkehr nöthigen Aenderungen der Eisenbahntarife noch nicht zu erzielen waren, auf der beinahe 300 Jahre lang verödeten Stromstrecke ein ansehnlicher Verkehr entwickelt und das Interesse weiter Kreise erweckt. Auf Grundlage der jetzigen Verhältnisse haben eine angesehene niederrheinische Firma eine grosse Kohlen-Aufbereitungsanstalt und Brikettfabrik und zwei Petroleum-Firmen grosse Niederlagen errichtet. Der wachsende Getreideverkehr hat schon die Erbauung eines mit allen maschinellen Einrichtungen ausgestatteten Lagerhauses erforderlich gemacht, die am Hafen verfügbaren Lagerplätze sind fast sämmtlich vermiethet und sichern bereits jetzt eine ansehnliche Verzinsung des aufgewendeten Bankapitals von rd. $1^1/_2$ Mill. ℳ. Diese Ergebnisse sind doch schon derartig, dass die Frage der Verbesserung des Schiffahrtsweges nach Strassburg nicht mehr von der Tagesordnung verschwinden wird, bis, auf die eine oder andere Art, die Schiffahrt von Speyer bis Strassburg unter denselben Bedingungen wie unterhalb von Speyer ausgeübt werden kann.

Die mit der Stadterweiterung verknüpften schweren finanziellen Verpflichtungen haben die Stadt nicht verhindert, den Kulturaufgaben, welche mit der fortschreitenden Stadtentwicklung an sie herantraten, gerecht zu werden. Vor allem ist hier des 1879 vollendeten wichtigen Werkes der zentralen Wasserversorgung aus dem Grundwasser der Rheinebene zu gedenken, nachdem darüber 60 Jahre lang studirt, probirt und geredet worden war. Dann waren eine ganze Reihe von Gebäuden für höhere und niedere Schulen, Kirchen und Pfarrhäuser zu errichten und ein grosser Schlacht- und Viehhof neu anzulegen.

Alle seither bekannten Methoden: Anwendung von Pliesterruthen, Querstroh, Rohr oder Bindedraht, Rohrgewebe usw. fallen fort, an ihrer Stelle wird Pliestergeflecht verwandt, welches in allen Breiten, den Pfosten entsprechend, angefertigt wird.

Das Geflecht wird in Rollen von 50 m Länge und 12, 15, 18, 21, 24 cm Breite hergestellt. Zur Einbindung von T- oder U-Eisen wird dasselbe auch in grösseren Breiten, bis zu 150 cm geliefert.

Die Technische Hochschule in Darmstadt war im Studienjahr 1893/94 von zusammen 716 Studirenden oder 108 mehr gegen den gleichen vorangegangenen Zeitraum besucht. Von diesen kamen 70 auf die Bauschule, 85 auf die Ingenieurschule, 174 auf die Maschinenbauschule, 91 auf die chemisch-technische Schule, 41 auf die mathematisch-naturwissenschaftliche Schule und 228 auf die elektrotechnische Schule. Von den 716 Hörern gehörten 281 dem Grossherzogthum Hessen, 260 dem Königreich Preussen, 105 anderen deutschen Staaten und 70 dem Auslande an. — Die Technische Hochschule hat umfangreiche Neubauten erhalten, welche ihrer schnellen Vollendung entgegengehen. Das neue Gebäude für das elektrotechnische und das physikalische Institut wird im Oktober d. J. für den Unterricht eröffnet werden. Für die innere Einrichtung dieser Institute sind 225 000 *M* bewilligt. Durch die Errichtung von Neubauten für die beiden genannten Institute werden in dem alten Hauptgebäude Räume frei, welche für darstellende Geometrie, für die Maschinenbau-Abtheilung, für die beiden chem. Institute und für Elektrochemie die wünschenswerthe Ausdehnung gestatten. Ein neues Hauptgebäude der Hochschule ist im Rohbau vollendet und soll im Oktober 1895 bezogen werden. Sämmtliche Neubauten sollen nach ihrer Fertigstellung feierlich eingeweiht werden.

Auszeichnung. In der Architektur-Abtheilung der V. Jahresausstellung in München (Glaspalast) hat Hr. Arch. Alexander Koch in London eine zweite Medaille erhalten.

Todtenschau.

Geheimer Baurath Hugo Dieckhoff †. Am 1. Septbr. starb in Potsdam infolge eines Schlaganfalles im Alter von 63 Jahren der Geh. Baurath Hugo Dieckhoff. Einer umfassenden Thätigkeit des Verstorbenen im Gebiete der Nogat und Weichsel folgte in der Stellung bei der kgl. Regierung in Potsdam der Bau des Kanals Rheinsberg—Zechlin, des Kanals Zehdenick—Liebenwalde und in jüngster Zeit bis 1891 des 87 km langen Oder-Spree-Kanals sowie der langen Brücke in Potsdam.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Geh. Adm.-Rath Dietrich im Reichs-Mar.-Amt ist z. Wirkl. Geh. Adm.-Rath mit d. Range der Räthe I. Kl. ernannt.

Baden. Der Ing. I. Kl. Eisenlohr bei d. Rhein-Baninsp. Freiburg ist s. Ansuchen entspr. aus d. staatl. Dienste entlassen.

Preussen. Dem Krs.-Bauinsp., Brth. Dannenberg in Lyck, dem Int.- u. Brth. Jungehlodt in Königsberg, O.-Pr., dem Landes-Bauinsp., Brth. Le Blanc in Allenstein und dem Brth. Massalsky in Königsberg, O.-Pr. ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. — Die Erlaubniss zur Anlegung der ihnen verliehenen fremdl. Orden ist ertheilt: Dem Reg.- u. Brth. Schmidt in Neuwied des Offizierkreuzes des Ordens der Rumän. Krone; dem Eisenb.-Dir. Schmitz in Frankfurt a. M. des Ritterkreuzes des Ordens der Italien. Krone.

Dem Stadtbrth. Blankenstein in Berlin ist der Charakter als Geh. Brth.; den Garn.-Bauinsp. Köhne in Stettin, Saigge in Posen u. Gabe in Strassburg i. Els. ist der Charakter als Brth. verliehen.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Osk. Articus in Gr.-Lichterfelde ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Württemberg. Auf die erled. Stelle eines Masch.-Ing. bei d. masch.-techn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist d. kgl. Reg.-Bmstr. Strasser befördert.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Krsbmstr. O. in H. Das ist jedenfalls ein Irrthum; eine auch nur ähnlich lautende Mittheilung hat die „D. Bztg." nicht gebracht! Seifenlauge enthält sehr viel Alkali und aus gleichem Grunde rathen wir eine Behandlung von Backstein-Mauerwerk mit Wasserglas nicht an, falls diese nicht von besonders erfahrenen und bewährten Unternehmern vorgenommen wird. Asphalt-Anstrich wird das einzig zweckdienliche sein, wenn die Mauer vorher vollständig trocken geworden ist, oder doch mindestens die Austrocknung auf der anderen Seite der Mauer keinem Hemmniss begegnet.

Hrn. Patentanwalt G. D. in München. Wir können nichts empfehlen, was wir selbst nicht kennen. Senden Sie uns zunächst Zeichnung und Beschreibung, um zu eigener Beurtheilung gelangen zu können.

Hrn. A. S. & Co. in D. Uns ist keinerlei Asphalt bekannt, der mit Fetten keine Verbindung eingeht; ebenso wenig kennen wir ein Mittel, der Löslichkeit von Asphalt zu begegnen.

Hrn. Arch. J. Sch. in Dresden. „Froelich, elementare Anleitung zur Aufstellung statischer Berechnungen"; Berlin, Seydel; 2 *M*.

Der Umfang dieser städtischen Bauthätigkeit lässt sich an der seit 1870 dafür ausgegebenen Summe von 18 Millionen *M* ermessen.

Eine der wichtigsten Aufgaben der nächsten Zeit wird der zeitgemässe Neubau der Kanalisation sein. Jetzt ergiessen die noch theilweise aus dem vorigen Jahrhundert stammenden, übrigens nur in dem kleineren Theile der Strassen vorhandenen Kanäle ihre Abwässer innerhalb der Stadt in die Flussläufe, was um so bedenklicher ist, als die Ill innerhalb der Stadt eine Haltung des Marnekanals ist, im Stau liegt, und fast keine Strömung besitzt. Dazu kommt, dass aus militärischen Gründen die neuen Wallstrassen nur 1,8 m höher liegen als dieser Normal-Wasserspiegel, so dass die Entwässerung dieser Stadttheile jetzt fast unmöglich ist.

Nach dem aufgestellten Entwurfe, welcher die prinzipielle Genehmigung der Regierung bereits erhalten hat, soll der Hauptsammler ausserhalb der Festungswerke in die freiströmende Ill geführt werden. Von einer weitgehenden Klärung der Abwässer hat die Regierung Abstand genommen. Dafür hat sich die Stadt erboten, von dem Rheine einen Kanal nach der Ill herzustellen, um diesem nur 20 cbm Sommerwasser führenden Flusse oberhalb der Stadt eine sekundliche Menge von 20 cbm Rheinwasser zuzuführen.

Was die Privat-Bauthätigkeit anbelangt, so war bis in die 80 er Jahre für die äussere wie für die innere Gestaltung durchgängig das Vorbild von Paris mit geringen Geschosshöhen, ohne eigentliche Korridore und vielfach mit luft- und lichtlosen ungesunden Alkovenanlagen maassgebend. Seitdem hat sich auch hier die in den süddeutschen Städten übliche Grundrissbildung, wobei jedes Zimmer vom Korridor aus zugänglich ist, eingebürgert und es wird auf die bessere Ausbildung gewisser Nebenräume jetzt weit mehr Sorgfalt als ehedem verwendet. Durch die Stadterweiterung ist es endlich möglich geworden, dem in immer steigendem Maasse hervortretenden Bedürfnisse nach villenartigen Häusern zum Alleinbewohnen Rechnung zu tragen. Die neue Stadt hat vielfach dadurch ein eigenartiges Gepräge erhalten, dass neben allen in Deutschland gepflegten Stilrichtungen auch die französische Architektenschule durch kennzeichnende Ausführungen vertreten ist. Vor allem wird dem Norddeutschen die ausgiebige Verwendung von Werksteinen auch an solchen Gebäuden auffallen, welche ersichtlich dem Maurermeister ohne architektonische Beihilfe ihre Entstehung verdanken. Die hier altheimische vorzügliche Steinmetzkunst und die Nothwendigkeit, in einfachen, den vorhandenen Mitteln und dem Materiale entsprechenden Formen zu arbeiten, geben gerade derartigen hiesigen Bauten ein gediegenes Aussehen, im Gegensatz zu ähnlichen Neubauten in mancher altdeutschen Stadt, deren Aussenseiten mit protzenhaften und anspruchsvollen Gipszierathen beklebt sind und welche, obschon sie noch keine 20 Jahre stehen, bereits in ihrer Verwitterung einen unerfreulich greisenhaften Eindruck machen.

Dieser in jeder Beziehung ausgezeichnete Sandstein, welchen die Vogesen in allen Schattirungen, vom tiefsten Braunroth bis zum leuchtenden marmorähnlichen Weiss liefern, kommt bei den öffentlichen Bauten fast ausschliesslich zur Verwendung. Die zahlreichen monumentalen Bauwerke, welche das Reich, die Landesregierung und die einzelnen Behörden haben errichten lassen und welche zumtheil noch in der Ausführung begriffen sind, geben eine vollständige Sammlung der Wirkungen, welche sich durch wechselnde Schichtentheilung und Flächenbehandlung mit diesem Materiale erzielen lassen. Als Muster dieser Art können der Kaiserpalast, das Landesausschuss-Gebäude und die Bibliothek gelten.

Doch, m. H., wir sind aus der Geschichte der baulichen Entwicklung von Strassburg bereits mitten in die neueste Phase dieser Entwicklung selbst eingetreten. Hier kann natürlich von einem abschliessenden Urtheile noch nicht die Rede sein, vielmehr hat die persönliche Auffassung und Kritik jedes Einzelnen noch das Recht freiester Bethätigung. Es muss einer späteren Zeit vorbehalten werden, über die Periode der Strassburger Bauthätigkeit, welche mit den 70 er Jahren begonnen hat, das endgiltige Urtheil zu fällen. Die Strassburger Architekten und Ingenieure sind sich bewusst, dass dieser Spruch der Geschichte sehr wesentlich vorbereitet und beeinflusst werden wird durch den Eindruck, welchen die hier versammelten berufenen Vertreter der deutschen Baukunst von ihrem hiesigen Aufenthalte mitnehmen werden. Wir bitten Sie, Ihres Richteramtes mit Wohlwollen für das Erstrebte und mit Nachsicht für das Geleistete walten zu wollen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW





VILLENBAUTEN ZU MILLSTATT IN KÄRNTEN.

Nach photogr. Aufnahmen v. Otto Schmidt in Wien.

Architekt: Prof. Karl Mayreder in Wien.

Druck von W. Greve, Berlin SW.

Villenbauten zu Millstatt in Kärnten.

(Hierzu eine Bildbeilage.)



on der Station Spittal an der Drau der österreichischen Südbahn aus zugänglich, liegt am Südabhange eines Ausläufers des Hohen Tauern der reizvolle Millstätter See, welcher seinen Namen nach der alten romanischen Kloster-Ansiedelung trägt. Dieser bis vor kurzem noch wenig bekannte freundliche See entwickelte sich mit der umliegenden Landschaft rasch zu einer beliebten Sommerfrische, deren Besucher heute nicht nur aus Graz und Triest, sondern auch aus dem ziemlich fernen Wien kommen.

Dem Bedürfnisse nach besseren Miethwohnungen, das schon längst fühlbar war, kam zuerst der seither verstorbene bekannte Wiener Verleger Rudolf von Waldheim, einer der grössten Förderer des Ortes, dadurch entgegen, dass er in den Jahren 1883 und 1884 einige Landhäuser, die mit Restauration und Wirthschaftsgebäuden verbunden sind, errichtete. Die Entwürfe zu dieser Baugruppe verfasste Hr. Architekt Professor Karl Mayreder in Wien, der sie auch unter Mitwirkung von Hrn. Oberingenieur Heinrich Köchlin zur Ausführung brachte.

Diesen Landhäusern, von denen wir die beiden knapp am Seeufer errichteten im Bilde vorführen, gebührt insofern ein gewisses Verdienst, als sie zu den frühesten Bauten ihrer Art zählen, bei welchen alle Reminiszenz an Stadtarchitektur beiseite gelassen ist. Durch den Anschluss an die Formen alter schöner Bauernhöfe Kärntens und Südtyrols bilden diese schlichten, aber wohnlichen Bauten eine natürliche Fortsetzung der lokalen Bauweise, und durch die einfachsten Mittel erscheint eine wohlthuende Harmonie erzielt zu der grossartigen Alpennatur der Umgebung. —

Architektonisches aus Nordamerika.

Eine Reisestudie von L. Gmelin*).

I. Allgemeine bauliche Physiognomie.

Wenn ich, einer persönlichen Aufforderung seitens der Redaktion d. Bl. folgend, es unternehme, meine gelegentlich der Chicago-Fahrt gewonnenen Eindrücke amerikanischer Bauthätigkeit zu schildern, so geschieht dies zwar mit dem Bewusstsein, nur Lückenhaftes zu bieten; denn es wird, selbst unter Berücksichtigung der infolge des raschen Wachsens sehr gleichartigen Physiognomie aller neueren Städte, keinem Einzelnen ohne längeren Aufenthalt im Lande möglich sein, eine erschöpfende Darstellung des architektonischen Schaffens Nordamerikas zu geben. Aber als ein Beitrag dazu kann das Vorliegende vielleicht dienen.

Die amerikanische Bauweise lässt sich ohne Berücksichtigung der Anlage und des Wachsthums der amerikanischen Städte, ohne gelegentliche Seitenblicke auf die Eigenthums- und Erwerbsverhältnisse nicht verstehen. Schon in der ganzen Anlage der meisten Städte spricht sich ein ganz gewaltiger Gegensatz zwischen der alten und der neuen Welt aus; man kann sich in dieser Hinsicht nicht leicht einen grösseren Gegensatz denken, als z. B. Hildesheim und Chicago. Hier mit verschwindenden Ausnahmen lauter rechtwinklig sich durchschneidende Strassen, die in gleichen Abständen wiederkehren, ohne Rücksicht auf die die Stadt durchziehenden Wasserläufe, welche sich wie Risse in dem Plan ausnehmen, Häuser von 6—20 Geschossen in der City, lauter „moderne" Gebäude, die man schon als „very old" bezeichnet, wenn dieselben kaum ein Menschenalter überschritten haben — und in der altdeutschen Stadt winklige Gassen von ungleicher Breite, ungleichen Abständen, niedlichen kleinen Holzhäuschen, krumm und schief — dabei Jahrhunderte alt, — und das alles überragt von den Thürmen altehrwürdiger Kirchen.

Wir haben mit gutem Grunde gerade Hildesheim zum Vergleich herangezogen. Denn der Gegensatz, den die Kultur des Mittelalters mit jener der Neuzeit bildet, kann im architektonischen Städtebild nicht sprechender zum Ausdruck gebracht werden. In einer Zeit, da einerseits der Handelsverkehr auf ein kleines Gebiet beschränkt war und andererseits das geistige Leben fast ganz von der Kirche ausging, bei allem Dichten und Trachten die Forderungen der Kirche im Auge behalten wurden, da war es natürlich, dass auch die dem Gottesdienste geweihten Bauten zu Krystallisations-Mittelpunkten der städtischen Quartiere wurden, dass sie alle anderen Bauten an Grösse und Schönheit übertrafen. Anders heute, zumal in Amerika! Handel und Verkehr, wie überhaupt alle Thätigkeiten, welche im Dienste des Erwerbslebens stehen, haben sich zu einem Umfange entwickelt, für welchen noch zu Beginn unseres Jahrhunderts alle Voraussetzungen fehlten. — Der Drang nach Erwerb herrscht heute mehr als je, am meisten in den Vereinigten Staaten. Darf es uns dann wundern, dass dort die Geschäftshäuser die Stelle der Kirchthürme einnehmen, und dass die Kirchen selbst meist zu ganz nebensächlichen Gebäuden herabgesunken sind? Je nach dem kirchlichen Standpunkt, den man einnimmt, wird man dies mehr oder weniger beklagen; aber die Thatsache lässt sich nicht aus der Welt schaffen, dass der Erwerbstrieb im Denken und Empfinden der Menschen die einflussreichste Stellung errungen hat, eine Stellung, die sich deutlich genug in der Physiognomie der amerikanischen Städte ausprägt.

Auch vom architektonischen Standpunkt aus darf man diesen Wandel beklagen, da gerade die den Idealen geweihten Bauwerke dem Architekten am meisten Gelegenheit boten, Ideales und Vorbildliches zu schaffen. Macht es schon einen unangenehmen Eindruck, Kirchen zu sehen, die mit Häusern in Reih und Glied zusammengebaut sind, so berührt es ein empfindsames Gemüth geradezu jämmerlich, wenn ein Kirchlein — wie z. B. die Collegiat Church neben dem Holland House in New-York — nur ein Drittel der Höhe des dicht daran anstossenden Hotels besitzt, und wenn kaum die Pyramidenspitze des schlanken Kirchthurms noch das Haus überragt! Ist es nicht, wie wenn die gross, reich und zur Weltdame gewordene Tochter mit verächtlichem Lächeln auf das fromme Mütterlein herabschaute? Dass die Kirchen aus den Geschäftsvierteln der Städte geradezu verdrängt werden, ist unter diesen Verhältnissen umsoweniger auffallend, als zugleich die Zahl der eigentlichen Bewohner eines solchen Viertels abnimmt; die Fälle sind gar nicht so selten, dass Kirchen in der City abgetragen und anderswo wieder aufgerichtet werden. Die Bauplatzpreise der City decken die Kosten einer solchen Verpflanzung mehr wie ausreichend!

Die Mannichfaltigkeit des Städtebildes hat durch diese Verhältnisse allerdings weniger gelitten, als man meinen könnte; ein Blick von der Brooklyn-Brücke oder vom Hafen auf New-York oder vom Masonic-Temple auf Chicago zeigt infolge der ungleichen Höhen der Häuser, der häufigen Thürme an öffentlichen Gebäuden aller Art usw. einen ebenso reichen Wechsel in den Baumassen, wie Städte von mittelalterlichem Charakter.

Wenn man in dem Zurückdrängen des kirchlichen Elementes bei dem architektonischen Bild einer Stadt nur vielleicht ein Kennzeichen der Grosstadt überhaupt erblicken will, in welcher Handel und Industrie in fieberhafter Thätigkeit sind, so kann man dagegen von den Strassenanlagen amerikanischer Städte sagen, dass sie zumeist ein ganz bezeichnendes amerikanisches Gepräge haben. Wo — wie in New-York, Philadelphia, Boston — Stadttheile bestehen, deren Anlagen noch aus älterer Zeit — in amerikanischem Sinne gesprochen — stammen, da finden sich auch noch kurze, krumme, schiefwinklig verlaufende Strassen wie bei uns: aber die Niederlassungen späterer Zeit, namentlich alle Städte im Westen, zeigen durchaus dasselbe rechtwinklige Strassennetz — vielleicht keine nüchterner, d. h. weniger durch Verbreiterungen, Plätze usw. unterbrochen als Chicago. Ein Glück ist noch, dass Rauch, Staub und Wasserdunst verhindern, die bisweilen 20—25 engl. Meilen langen geraden Strassen auch nur zu einem Zehntel zu überblicken.

Was den Schüler beim ersten Bekanntwerden mit einer nordamerikanischen Landkarte so sonderbar anmuthet, die geradlinigen, den Meridianen parallel laufenden Ländergrenzen, das taucht in der Erinnerung wieder auf, wenn man eine amerikanische Spezialkarte z. B. von Wisconsin zu Gesicht bekommt; hier ist das ganze Land in gleicher Weise mit einem quadratischen Liniennetz (Maschenweite = 1 Meile) überzogen, durch welche das Gelände kreuz und quer über alle Wasserläufe und Seen hindurch parzellirt wird. Da diese Austheilung des ganzen Landes auch die Grundlage zur Parzellirung der einzelnen Netzmaschen bildet, so ist es begreiflich, dass die Bauplätze, somit auch die Strassenzüge selbst, sich nach den einmal vorgezeichneten Linien richten; werden dann zur Herstellung diagonaler

*) Inzwischen erschienenen anderen Veröffentlichungen über denselben Gegenstand gegenüber und zur Feststellung der Unabhängigkeit von diesen sei bemerkt, dass sich der vorliegende Aufsatz seit über einem halben Jahre in unseren Händen befindet. D. Red.

Verkehrsstrassen einige schräg laufende Linien durchgezogen, so ist der Stadtplan fertig. Es fehlt eben an den bei uns so häufigen, aus früheren Kulturstufen überkommenen, oft sehr krummen Wegen, die durch allmählige, anfangs regellose Besetzung mit menschlichen Wohnstätten vielfach unseren alten städtischen Strassen Lage und Richtung vorgezeichnet haben.

Man sollte meinen, es läge näher, z. B. die natürliche Krümmung der Ufer des Michigan-Sees in Chicago oder des Hudson-River in New-York für die nächststehende Häuserreihe maassgebend sein zu lassen; solche „Zufälligkeiten" hat man wohl früher berücksichtigt, auch in Städten von weniger raschem Wachsthum sind die Strassen nicht so auf das Dogma eines einzigen rechteckigen Maschennetzes eingeschworen. Aber speziell in New-York und noch mehr in Chicago ist die Macht desselben eine fast uneingeschränkte. Das geht z. B. in Chicago so weit, dass bei Strassen, welche als grosse durchlaufende Verkehrsadern das rechteckige Netz schräg durchschneiden, dennoch die Bauloose den ursprünglichen Netzlinien folgen; daher rührt es, dass dann ganze Häuserreihen nicht in einer Flucht liegen, sondern staffelförmig neben einander zurücktreten!

Von grossen Gesichtspunkten erdachte Platz- oder Strassenanlagen, wie sie so viele kleinere Städte Europas besitzen, sucht man in den meisten Städten Nordamerikas vergebens; eine bedeutsame Ausnahme bildet Washington, das durch den vom Kapitol ausgehenden achtstrahligen Strassenstern und durch die Platzanlagen vor dem Kapitol und dem weissen Hause nach den Städten des Westens zu einer wahren Erholung wird. Zu monumentalen Platzanlagen hat der Amerikaner keinen Raum; ob die Ausstellung in Chicago, welche den Amerikanern im Gegensatz zu den Städten eine Platzanlage geboten hat, wie die Welt keine glanzvollere je gesehen, in dieser Beziehung gute Nachwirkungen zeitigen wird, darf man wohl bezweifeln.

Neue Strassen werden oft meilenweit vor die eigentliche Stadt hinaus auf dem Plan eingezeichnet und numerirt, dann zwischen Feldern und Brachland hindurch mit elektrischen und Pferdebahnen, sowie mit Gangsteigen aus Bohlen versehen und endlich kommen nach und nach die einzelnen Häuschen, draussen klein und weit auseinander stehend, je näher der Stadt immer dichter und grösser werdend, aber alle auf gleich grossem Bauloos — das „Lot" zu 25 Fuss Breite. So prosaisch die Zahlennamen der Strassen sind, so praktisch erweisen sie sich zur Orientirung: in den neuen Stadttheilen Chicagos ist auch die Numerirung der Häuser an den Längsstrassen in einer Weise geregelt, dass man sofort aus dem Plan wenigstens den „Block"*) ersehen kann, in welchem das betreffende Haus steht. Beispielsweise ist in einer Längsstrasse das Haus, welches die Nummer 6335 trägt, in jenem Block zu suchen, welcher zwischen der 63. und 64. Querstrasse liegt; da aber die Zahl der Häuser eines Blocks weit weniger als 100 beträgt, so werden einfach die überschüssigen Nummern übersprungen, so dass die ungerade Nummernreihe in einem Block vielleicht mit 6569 endigt, die im nächsten aber trotzdem mit 6601 beginnt. —

In den Aussentheilen der Städte ist der Baugrund noch nicht theuer; die Holzhäuschen sind um Billiges vorräthig zu kaufen, das rasche Wachsen der Städte verspricht einst eine grosse Werthsteigerung des Platzes nach vielleicht 20 Jahren und die zahlreichen, die weite Entfernung von dem Geschäftszentrum der Stadt wesentlich verkürzenden Strassenbahnen haben niedrige Fahrpreise: alles Momente, welche es auch dem mässig Begüterten möglich machen, sich ein eigenes Heim einzurichten. Die leichte Bauart dieser Vorstadt-Häuser, welche als reine Holzbauten typisch für alle ländlichen Gebäude Amerikas ist, macht es begreiflich, dass ein entstehender Brand reichlich Nahrung findet und dann nur schwer zu bekämpfen ist. Dazu kommt, dass man „drüben" jedes unbequeme Waldstückchen abbrennt, statt dasselbe abzuholzen — was viel zu theure Arbeit kostet; nur zu oft werden dann von dem entfachten Feuer auch die nahestehenden Häuser ergriffen.

Der Gegensatz zwischen Stadt und Land, den wir bei uns schon so tief beklagen, ist in Amerika noch in ganz anderer Weise ausgeprägt; namentlich macht sich dies in der Dichtigkeit der Wohnorte bemerkbar.

Wenn man mit dem Schnellzug fast einen ganzen Tag lang durch Waldungen und über Felder fährt und dabei kaum ein halbes Dutzend Mal an wirklichen Städten vorüber kommt, wobei dem vorbeifahrenden Deutschen sein liebes Vaterland recht eng erscheint, dann begreift man auch, dass diese Städte um so mehr die Krystallisations-Mittelpunkte für Handel und Verkehr sein müssen, je weiter dieselben auseinander liegen. Hier entwickelt sich dann auch eine grossartige Bauthätigkeit.

Ein paar Zahlen über das bauliche Wachsthum von Chicago und New-York mögen diese Verhältnisse verdeutlichen. In Chicago wurden von 1886—92 nicht weniger als 55 907 Neubauten mit einem Kostenaufwand von 251 316 000 Dollars aufgeführt, in demselben Zeitraum in New-York 24 414 Neubauten im Werthe von 431 110 000 Dollars. Der grosse Unterschied in den Baukosten erklärt sich einerseits durch den höheren Preis des Baugrundes in New-York, andererseits durch den Umstand, dass die Bauten in New-York von grösseren Abmessungen und kostbarerer Ausführung sind. Im abgelaufenen Halbjahr 1893 sind (wie das Münchener Patentbureau von G. Dedreux kürzlich mittheilte) in Chicago 4863 Neubauten für 18 235 895 Dollars, in New-York 1552 Neubauten um 43 007 813 Dollars errichtet worden.

Ein höchst bezeichnender Zug in der baulichen Physiognomie amerikanischer Städte ist die Trennung von Geschäfts- und Wohnvierteln. Dies bezieht sich namentlich auf die Ausnahmsstellung, welche die City — das Herz des Verkehrs — einnimmt. Welch ein Gegensatz zwischen den Vorstädten und der City, auch wenn man von dem hier herrschenden Leben ganz absieht und nur die äussere Erscheinung ins Auge fasst! Draussen kleine, niedliche Holzhäuschen mit selten mehr als einem Obergeschoss und einem grünen Fleckchen Land ringsum, — hier drinnen in der City unter äusserster Ausnutzung des Baugrundes himmelanstrebende Geschäftshäuser voll Staub und Russ. Wie weit die Ausnutzung des Baugrundes selbst noch weitab von der City getrieben wird, mag man daraus entnehmen, dass das am 17. August 1892 abgebrannte Metropolitan-Opera-House in New-York zwei siebengeschossige Flügel enthielt, in welchen trotz der bekannten Gefährlichkeit der Theater eine Bank (mit über 2 Millionen Dollars Depositen), eine Restauration und mehre Wohnungen untergebracht waren. Bei dem im Februar 1888 abgebrannten Union Square-Theater in New-York, das in ein Hotel eingebaut war, fanden sich sogar noch über Bühne und Zuschauerraum Fremdenzimmer! Solche Vorkommnisse wären — selbst bei Voraussetzung einer grossen Leichtfertigkeit — unbegreiflich, wenn man nicht durch die enorme Höhe der Bauplatzpreise dazu gezwungen würde. Von letzteren einige Proben.

Im Zentrum der City von New-York kostet ein 25 : 100 Fuss grosses Bauloos, auf dem vielleicht ein altes, an sich werthloses Haus steht, die Summe von 825 000 Dollars (1 qm also etwa 19 470 M). Bei entfernterer Lage von der City nehmen die Preise natürlich entsprechend ab; allein noch 7 km von der City entfernt werden in der 5. Avenue, allerdings der vornehmsten Strasse New-Yorks, fabelhafte Preise bezahlt. Ein Platz, auf welchem z. Zt. ein werthloses Spital steht — 200 : 300' — ist um 2 400 000 Doll. feil, ein anderer — 75 : 100' — um 600 000 Doll.! Cornelius Vanderbilt hat im letzten Sommer sein Nachbarhaus (Ecke der 5. Avenue und Central-Park) angekauft für 375 000 Doll., nur um dasselbe einreissen und auf dem 25 : 100' grossen Grund einen Garten anlegen zu lassen! Der Besitzer des „New-York Herald" zahlt für den Platz, auf welchem sein Geschäftshaus steht — allerdings an bevorzugter Stelle — 30 Jahre lang eine von 10 zu 10 Jahren steigende Miethe im Jahresdurchschnitt von 65 000 Doll.; nach dieser Zeit verfällt der Bau dem Eigenthümer des Platzes, wenn der Miether nicht vorzieht, den ganz netten zweigeschossigen Bau, der im Charakter des Pal. della Signoria zu Verona gehalten ist, vorher abtragen zu lassen. Alle diese Zahlenangaben sind authentisch: ich verdanke dieselben einem mit den New-Yorker Verhältnissen sehr genau vertrauten dortigen Anwalt.

II. Baumaterialien und Konstruktionen.

Zwei Dinge sind es namentlich, welche dem europäischen, besonders dem deutschen Architekten beim erstmaligen Betreten amerikanischer Städte in die Augen springen: die gewaltige Höhe der Häuser und die unumschränkte Herrschaft ächten Baumaterials.

Die Aera der thurmhohen Häuser reicht nur auf etwa 20 Jahre zurück. Chicago, dessen Riesenhäuser bei uns zuerst von sich reden machten, ist noch jetzt diejenige Stadt, die sich rühmt, die meiststöckigen Häuser zu besitzen; sie sind aber alle erst geraume Zeit nach dem grossen Brand vom Oktober 1871 entstanden.

In New-York gab es vor dem Bürgerkrieg fast keine fünfgeschossigen Gebäude; die starke Zunahme der Bevölkerung verlangte die Anordnung von mehr als 5 Geschossen*) bei Wohnhäusern, vulgo Miethkasernen; dies führte zur Einführung der Elevatoren, welche in der Konstruktion und der Bauart der Häuser eine vollständige Umwälzung hervorgerufen haben. Vor einem Vierteljahrhundert glaubte man mit siebenstöckigen Häusern das Aeusserste erreicht zu haben — und heute sind zehnstöckige eine häufige, dreizehnstöckige keine seltene Erscheinung und nun plant gar die Zeitung „The Sun" für ihren eigenen Gebrauch einen Bau von 32 Geschossen! — Im letzten Jahre soll in Chicago eine Bauverordnung ergangen sein, wonach die Häuser die Zahl von 16 Geschossen und eine Gesimshöhe von 150 Fuss nicht überschreiten sollen; wir sind aber überzeugt, dass man im Bedarfsfall unschwer die Wege findet, wie diese Verordnung umgangen werden kann. —

*) Unter „Block" versteht man in Amerika jedes von Strassen umschlossene, meist rechteckige Bauquartier, einerlei ob dasselbe ganz, theilweise oder auch noch gar nicht überbaut ist.

*) Die Zahl der Geschosse rechnet der Amerikaner von der Geländehöhe an, so dass also das Erdgeschoss mitzählt. Ein Landhaus mit Erd- und einem Obergeschoss wird also z. B. als zweigeschossig bezeichnet. Wir behalten diese Bezeichnungsart bei und werden dort, wo die deutsche Bezeichnungsart angewandt wird, stets von Erd- bezw. Obergeschoss reden.

Ein sehr wichtiger Faktor bei der Errichtung der Thurmhäuser war auch die Einführung feuerfesten Materials; die oberen Geschosse würden sich sonst — trotzdem sie inbezug auf Luft und Licht günstiger sind — nicht leichter und besser vermiethen lassen als die unteren. Das älteste Haus New-Yorks, bei welchem das Eisen den wesentlichsten Bestandtheil der Baukonstruktion ausmacht, das Magazin der bekannten Silberfirma Tiffany & Co. am Union Square, stammt aus dem Ende der Sechziger Jahre. Bis vor wenigen Jahren war es sonst üblich, die Mauern selbst als Träger der Decken-Konstruktion zu verwenden und dieselben entsprechend dick zu machen, wodurch in den unteren Geschossen die Mauern oft $^1/_4$ der ganzen Grundfläche einnahmen; dies führte natürlich bei dem theuren Baugrund eine ansehnliche Beeinträchtigung der Rentabilität der unteren Geschosse herbei und damit war auch die Grenze für die Höhe der Häuser gegeben. Seit etwa 4—5 Jahren hat sich aber in der Anwendung der Eisen- und Stahlskelette ein grosser Umschwung vollzogen. Man fertigt jetzt ein vollständiges Metallgerippe, das man aufrichtet wie bei uns einen Fachwerksbau; die Wände stellt man davor und dazwischen. Wir werden in einem späteren Abschnitt, welcher sich eingehender auch mit der architektonischen Erscheinung dieser Riesenbauten befassen wird, darauf zurückkommen.

Die Aechtheit des sichtbaren Baumaterials fordert unser Erstaunen um so mehr heraus, als wir mit dem Begriff „amerikanisch" bisweilen eine Spur „Humbug" und „Schwindel" verbinden — in baulicher Hinsicht sehr mit Unrecht. Nirgends findet man hier, wie bisweilen noch bei uns, Holz in Steinformen, Eisen wie Holz usw. durchgebildet, und gänzlich zu fehlen scheinen die Gesims- und Fassadenbildungen aus Zement und ähnlichem Material. Backsteinmauern an den Fassaden sind eine sehr häufige Erscheinung; aber sie bleiben stets als Feinbau sichtbar, entweder in den natürlichen Farben oder in einer durch Anstrich hervorgerufenen Steigerung derselben. Ausnahmsweise kommt es auch einmal vor, dass der Eine sein Haus ultramarinblau, der Nachbar seines — sonst ganz gleiches — zur Unterscheidung grasgrün anstreichen lässt; aber das Material, aus welchem die Fassade errichtet ist, bleibt doch stets noch zu erkennen. Auch da, wo der Backsteinfeinbau seine Formen dem Steinbau entlehnt, verlängnet er doch nicht seine Abstammung von einem weichen, bildsamen Material. Wo je aus irgend einem Grunde Gesimse oder Erkeranbauten aus gepresstem Blech vorkommen, da sind dieselben stets so durchgebildet, dass man über das Material keinen Augenblick im Zweifel bleibt — zwar nicht immer schön, aber doch stets materialgerecht; die Uebereinstimmung der eingepressten Profile mit anstossenden Stockgesimsen beschränkt sich auf das Allernothwendigste. Mehr noch als dies beweisen die Holzbauten, wie wenig man ein Hehl daraus macht, auf das theurere Steinmaterial verzichten zu müssen und sich mit Holz zu begnügen; man bekennt dessen Verwendung ganz offen und ehrlich damit, dass man die Aussenwände mit Brettern verschalt oder mit Schindeln verkleidet.

Diese Gleichberechtigung, die man dort willig jedem Material einräumt, ist ein Spiegelbild der politischen Gleichstellung der Bewohner; jeder wird als vollgiltiger Bürger betrachtet. Gleiche Anschauungen liegen wohl auch der meist befolgten Absicht zugrunde, Nebenfassaden nicht schlechter zu behandeln, als die Hauptfassade. Was man bei uns so oft wahrnehmen kann, das Sparen durch Anwendung geringeren Materials an den Nebenfassaden zugunsten der Hauptfassade, giebt es hier fast garnicht. Es ist mir wenigstens nur ein Fall begegnet, bei welchem dieser Grundsatz durchbrochen schien, bei dem Geschäftshaus der Unions Trust Co., New-York. Das Haus hat 2 Fassaden an zwei Parallelstrassen; die Hauptfassade am Broadway ist in hellem Granit ausgeführt, die Rückfassade mit ganz ähnlicher Architektur in Terrakotta. Vielleicht war hierfür weniger die billigere Herstellung der Bausteine als die leichtere Ausführung des Baues mit Terrakotten massgebend, was in der immerhin engen Strasse gegen die grossen Granitquader sprach.

An vortrefflichen natürlichen Baumaterialien ist Nordamerika in den von Gebirgen durchzogenen Gegenden, also besonders der Ostküste entlang und im Westen, sehr reich. Die Ausstellung in Chicago legt davon ein schönes Zeugniss ab. Wer etwa jetzt sich über diese Verhältnisse unterrichten will, dem kann ein Besuch des Museum of Natural History in New-York empfohlen werden. Hier finden sich nach den einzelnen Staaten und Territorien geordnet, sämmtliche Bausteine übersichtlich zusammengestellt. Von den Graniten, die in jeder Korngrösse und den verschiedensten Farben — hell- und dunkelroth, grau in allen Abstufungen bis weiss — vorkommen, werden jene aus den Staaten New-York, Massachusetts, Rhode-Island, Connecticut und besonders Maine in den Städten des Ostens wie New-York, Boston usw. mit Vorliebe verwendet. Einen sehr schönen weissen Marmor liefert Maryland, der namentlich in der grössten Stadt dieses Staates — Baltimore — sowie in Philadelphia und Washington (Capitol, Washington-Obelisk) gebraucht wird. Ausser den verschiedenfarbigen Sandsteinen, die für den Deutschen nichts Neues bieten, kommen an besseren Einzelwohnhäusern noch zur Verwendung u. a. salmfarbener Quarzit (Huronenschichten im Seengebiet), feinkörniger Kalkstein ähnlich dem sogen. Veroneser Marmor, hellgrüner Serpentin, der sich neben den ausgebrannten Grasflächen mitunter bedenklich farbig ausnimmt.

In der künstlerischen Behandlung dieses Steinmaterials hat sich, besonders in Zusammenhang mit der romanisirenden Stilrichtung, die rauhe Bossirung am meisten beliebt gemacht; namentlich findet man dieselben bei Granit angewendet, wobei mitunter der an Willkürlichkeit grenzende Wechsel verschiedenfarbigen Steins auftritt*). Bei der Schichtung wechseln häufig zwei ungleich hohe Schichten regelmässig ab, wenn nicht überhaupt eine ganz unregelmässige Schichtung oder Cyklopenmauerwerk — das letztere nur an kleinen Bauten — vorgezogen werden. Glatte Spiegelquader, wie sie z. B. die City-Hall in Chicago zeigt, gehören namentlich bei den Bauten der letzten 6—8 Jahre zu den Seltenheiten.

Eine verhältnissmässig viel grössere Rolle als der natürliche Stein spielt der Backstein und zwar schon in den grossen Städten des Ostens. Die langgestreckten, leichtgebauten Holzschuppen, welche man beispielsweise auf der Fahrt den Hudson hinauf am Ufer wahrnimmt, sind nichts als riesige Lagerhäuser**) für Backsteine, die von hier aus nach dem 30—40 Meilen abwärts liegenden New-York verschifft werden. Weit mehr als hier findet der Backsteinbau in den westlichen Staaten der Union Verwendung, wo es an natürlichem Steinmaterial gebricht.

Wie schon oben erwähnt, werden die Aussenmauern nicht verputzt; wo dieselben aus Backstein bestehen, zeigen sie stets Feinbau — und zwar in einer bewunderungswürdigen Ausführung. Die Sauberkeit, mit welcher die 16—20 stöckigen Fassaden Chicagos etwa mit Ausnahme der Fensterwände nur in Backstein ausgeführt sind, ruft immer wieder unsere Hochachtung vor dieser Technik wach. Die Leistungen, welche die North Western Terracotta Co. (Chicago) und die Hydraulic Press Brick Co. (St. Louis, von wo überhaupt die Trockenpressung der Klinkersteine ihren Ausgang nahm), auf der Ausstellung an scharf und sauber gebrannten Steinen vorführten, machen die vorzügliche Ausführung der damit hergestellten Fassaden begreiflich. Auch Formsteine — z. B. an den elliptischen Bogen des sog. „engl. Hauses" der Ausstellung — passen scharf und sauber aufeinander. Bei den Verblendsteinen werden die Binder in gleicher Länge wie die Läufer, aber in doppelten Breiten hergestellt, so dass an der Fassade die Steine überall die gleiche Stirnfläche haben.

Auf Wechsel in der Farbe der Backsteinfassaden legt man anscheinend grosses Gewicht. Abgesehen von der verschiedenen Färbung des Rohmaterials und der Fugen, wird durch die verschiedene Herstellung der Steine selbst eine grosse Abwechselung erzielt. Unvollkommene Mischungen ungleich brennender Thone ergeben roth und gelb gefleckte oder geflammte Steine, Beimischungen von Eisenfeilspähnen verleihen denselben eine schwärzliche Punktirung. Vielfach beschränkt sich diese Veränderung der Grundfarbe blos auf eine oder zwei senkrechte Flächen der Steine; dabei werden besondere Farbenwirkungen durch Zusätze von Chemikalien veranlasst (chemical Bricks) oder durch Beguss von feinerem Thon, oder auch durch Bestreuen der Verblendflächen mit weissen Quarzsplittern, Kieselsteinen, Kohlengrus usw. Man kann sagen, dass alle Abstufungen von weiss an durch gelb, roth, blaugrau, braun bis schwarz nach Belieben hergestellt werden. Glasirte Backsteine sind selten; mit Rücksicht auf ihre Helligkeit und Reinlichkeit finden indessen weissglasirte Steine z. B. bei Lichthöfen vortheilhaft Verwendung.

Die Beliebtheit der unregelmässigen Rusticaquader hat dahin geführt, ähnliche Wirkungen auch mit künstlichen Steinen herbeizuführen. So hatten die North Western Terracotta Co. und Fiske, Homes & Co. (Boston) auf der Ausstellung einige Wandstücke ihrer „Rock-face-Bricks" in verschiedener Farbe ausgestellt, welche ganz aus bossirten Quadern zu bestehen schienen; ein Quadrat von etwa 8 cm Seitenlänge bildet gewissermaassen die Einheit, die Stirnfläche aller anderen Steine, sei sie nun quadratisch oder rechteckig, bildet dann stets ein Vielfaches jenes Grundquadrates. Diese Steine sind zumtheil und in verschiedenen Varianten wirklichen Steinbossen nachgeformt, zumtheil werden sie — wenigstens bei kleinen Flächen — dadurch hergestellt, dass man zwei gleich grosse Steine mit einander formt, indem man in den betreffenden Thonblock eine den gewünschten Quaderkanten entsprechende Einkerbung macht und den Stein dann auseinander schlägt. Stilistisch lässt sich dagegen gewiss nichts einwenden. Dass man bei Entdeckung dieser Täuschung überrascht ist, darf kein Grund für die Verwerfung solcher Thon-Rusticaquader sein.

Die gewöhnlichen Verblendsteine besitzen meist die Grösse 20 : 10 : 6 cm; die den dünnen altrömischen Ziegeln nachgeahmten „Roman bricks" sind in den Maassen 30 : 10 : 4 cm gehalten.

---

*) An der in den Jahren 1881—83 gebauten City-Hall in Albany liess Richardson z. B. die die Fenstergewände einfassenden Quaderketten aus dunkelrothem Sandstein in völlig unregelmässiger Verzahnung in das hellfarbige Granitmauerwerk eingreifen.

**) Von den zahlreichen Eishäusern lassen jene sich wegen ihrer luftigen Anlage leicht unterscheiden.

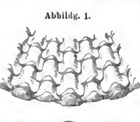
Bei der durch die maschinellen Einrichtungen gewährleisteten Genauigkeit der Formsteine ist die weitverbreitete Anwendung derselben begreiflich; ihre relative Billigkeit verleitet freilich auch zu manchem unpassenden Gebrauch. Es kommt z. B. vor, dass an einer Fassade durch mehre Geschosse hindurch die (scheinbaren) Quaderschichten abwechselnd mit einem schmalen (einfachen) und einem breiten (dreifachen) Flechtband in starkem Relief geschmückt sind. — So unbedeutend die feinere Keramik-Technik in Amerika bis jetzt entwickelt ist, so hoch steht die Baukeramik. Die Trockenpressung lässt eben ein viel sichereres Arbeiten zu; es wird nicht nur schon beim Formen der Steine eine grössere Schärfe und Gleichmässigkeit erreicht, sondern es werden auch alle durch den Ofenbrand verursachten Veränderungen eingeschränkt. — Einer der hervorragendsten Backsteinbauten New-Yorks ist der Madison Square Garden (erbaut von Mc. Kim, Mead & White, eröffnet 1890), ein Vergnügungslokal grössten Stils mit hohem Aussichtsthurm. Mit Ausnahme der granitnen Säulen der Parterrehalle bestehen seine architektonischen Gliederungen wie Gewände, Gesimse, kleine jonische Säulen mit Kanellirungen usw. ganz aus Terracotta von vortrefflicher Modellirung. Neben der Abformung tritt aber auch z. B. an korinthisirenden Kapitellen, Ornamentfriesen usw. die freie Modellirung auf; aus dem künstlerischen Vortrag derselben kann man in vielen Fällen mit einiger Sicherheit schliessen, dass italienische Arbeiter hier ihre Hand im Spiele gehabt haben.

Eine grosse Wichtigkeit haben selbstverständlich die feuerfesten Backsteine erlangt. Der Leichtigkeit wegen werden sie nicht nur hohl, sondern durch Beimischung von Sägemehl und Aehnlichem porös hergestellt. Die Verwendungsweise solcher Hohlsteine besonders zu feuersicheren Decken zeigte auf der Ausstellung sehr hübsch die Pioneer Fire Proof Construction Co. (Chicago, Ill.): ein scheitrechtes Gewölbe von über 2,5 m Spannweite zwischen I-Eisen, die durch 2 Zugstangen verbunden waren. Das Gewölbe hatte eine Stärke von 38 cm und bestand aus 9 Steinen in einer durchschnittlichen Breite von je 30 cm. Wie hier, so liegt auch sonst die Gewölbunterfläche um eben so viel tiefer gegenüber der Unterkante der Eisenbalken, als die Dicke der Wandungen der Hohlsteine beträgt (etwa 16 mm, die Zwischenwände dünner); entsprechende Backsteinstreifen, die mittels eiserner Klammern befestigt werden, maskiren dann die Eisenträger, sodass die Decke eine wagrechte Fläche bildet, deren Verputz um so leichter anzubringen ist, als sie durch ihre Porosität und durch eigens angebrachte Rinnen eine bedeutende Rauhigkeit besitzt. Für die Fälle, in denen Zugstangen nothwendig sind, werden Steine mit eingeknickten Wandungen hergestellt, so dass die Stangen freiliegen, ohne dass klaffende Fugen im Gewölbe entstehen. Bei Flachgewölben genügen selbst bei Spannweiten von 3,5 m und einer Pfeilhöhe von 20 cm Hohlsteine von 15 cm Stärke; zur Abgleichung dienen kleine halbzylindrische Hohlsteine, deren Beton-Hinterfüllung zugleich die schwalbenschwanzförmigen Holzleisten zur Befestigung des Holzbodens aufnimmt. Für Wände hatte die genannte Firma Hohlsteine von 20 cm im Quadrat in Dicken von 2, 3, 4, 5 und 6 Zoll ausgestellt.*)

Der Schutz des Eisens gegen die Einwirkungen eines etwa ausbrechenden Feuers muss sich natürlich auch auf die senkrechten Stützen erstrecken; bei den Umkleidungen derselben bleiben stets zur weiteren Isolirung des Metalls Hohlräume zur Luftzirkulation frei, und die Aussenfläche erhält einen Zementüberzug. In Chicago gilt Geo H. Johnson als Erfinder dieser Schutzsteine; er soll dieselben zum ersten Mal an einem grossen Geschäftshause daselbst angewandt haben. In New-York ist das Potter Building (aus dem Anfang der 80er Jahre) der erste Bau, der nicht allein mit künstlerischen Terrakotten geschmückt, sondern auch mit feuerfesten Schutzsteinen versehen wurde.

Als Dachdeckmaterial sind neben den Schindeln die Metallbedachung und der Holzzement sehr vielfach im Gebrauch; seit etwa 10 Jahren, wohl auch zumtheil imgefolge des romanischen Stils, hat man auch den Dachziegeln mehr Aufmerksamkeit geschenkt — und man muss anerkennen, dass hierin technisch und formal Bedeutendes geleistet wird. Was z. B. die Celadon Terra Cotta Co. in Alfred Centre (N. Y.) in Roofing Tiles an einem kleinen zierlichen Bau vereinigt hatte, war in hohem Grade erfreulich. Die ursprünglich rechteckige Grundform unserer Biberschwänze wird hier in der mannichfachsten Weise variirt: bald mit abgerundeten, abgeschrägten, ausgerundeten Ecken, bald spitzbogig, halbrund, geschweift oder dreipassförmig. Daneben kommen Falzziegel mit rhombischer Grundform vor, wobei die Befestigung an der oberen, durchlochten Spitze mittels Drahtstiftes erfolgt; die untere Ecke wird bald abgestumpft oder zu einer Nase aufgestülpt, bald ausgeschweift oder gerade abgeschnitten. Durch gleichzeitige Anwendung glatter und mit Nase versehener Ziegel lässt sich die Dachfläche leicht mit allerlei Mustern beleben. — Am meisten Bewunderung verdienen die kegelförmigen Ziegeldächer; das von der oben genannten Firma ausgestellte Dach eines runden Thürmchens bestand aus 16 Horizontalreihen mit etwa je 20 Ziegeln, die von Reihe zu Reihe eine engere Nummer aufwiesen. Das Ineinandergreifen der einzelnen Ziegel ist aus nebenstehender Skizze zu ersehen (s. Abbildg. 1). Uebrigens haben glasirte Dachpfannen schon durch Richardson Verwendung gefunden.

Abbildg. 1.



Bei solchen Leistungen wird das feuergefährliche Schindeldach bald ganz aus den Städten verschwinden; denn vor dem Feuer hat man in Amerika einen gewaltigen Respekt. Im Hinblick auf die früher noch umfangreiche Verwendung von Holz sagt man in Chicago — nicht ohne einen Beigeschmack von Frivolität und Grosspreeherei — das grosse Feuer (Oktober 1871) habe eine hölzerne Stadt angetroffen und eine steinerne hinterlassen. In der That baut man seither in der innern Stadt gar nicht mehr aus Holz, und man achtet überhaupt viel mehr auf Feuersicherheit, als früher; aber die Vorschriften sind theils ungenügend, theils werden dieselben umgangen. Ein im letzten Sommer stattgehabter Brand im Senat-Hotel, bei welchem mehre Menschen umkamen, veranlasste den Bauamts-Kommissar Toolen, eine Inspizirung einiger Logirhäuser vorzunehmen, die zu ganz merkwürdigen Ergebnissen führte. Eines derselben — es hatte allein im 4. Geschoss 144 Zimmer — besass zwar an der Vorder- wie an der Rückfassade schmale eiserne Feuertreppen, aber im Innern nur hölzerne Scheidewände und eine einzige Treppe von 4 Fuss Breite. Aehnliche Zustände fanden sich auch an anderen Häusern; in einem derselben waren sogar 100 Zimmer ohne Fenster, obgleich ein Stadtgesetz vorschreibt, „dass jedes Wohnzimmer wenigstens ein nach der Strasse, dem Hof oder einem Lichtschacht hinaus gehendes Fenster haben muss“.

Die Feuertreppen und Balkone aus dünnen Eisenstangen bilden eine in hohem Grade entstellende Beigabe zahlreicher Häuser; eine Nothwendigkeit hierzu liegt dann vor, wenn das Haus viel brennbare Kontruktionstheile und besonders hölzerne Treppen enthält. Alle als „absolutely fire proof“ bezeichneten Häuser, namentlich die grossen Waarenmagazine, Hotels, Banken usw. sind frei von allen brennbaren Konstruktionstheilen und besitzen meist ausserdem in allen Geschossen noch ausgiebige Löschvorrichtungen, die zur Beruhigung der Besucher sichtbar genug angebracht sind.

Dass das Holz dagegen bei Bauten ländlichen Charakters noch eine grosse Rolle als Konstruktionsmaterial spielt, ist selbstverständlich; wir werden später darauf zurückkommen.

In neuester Zeit werden einzelne Bautheile im Aeussern aus gepresstem Metall (Kupfer) hergestellt, vielleicht weniger deshalb, weil dieselben der Witterung besonders stark ausgesetzt sind, als vielmehr wegen der billigen Herstellung. Die Fabrik von W. H. Mullins (Salem, Ohio) liefert z. B. Gesimse von 130 cm Höhe und 70 cm Ausladung um etwa 50 ℳ für 1 m, einfachere Gesimse schon zu 1 Doll. für 1 engl. Fuss. —

(Fortsetzung folgt.)

*) Vergl. hiermit die in No. 39, 40 u. 41 d. Jahrg. enthaltenen Angaben von Maier in Constanz.

Bemerkungen über den Betrieb von grösseren Schiffsschleusen.

In einem Artikel der „Deutschen Bauzeitung“ Jahrgang 91 S. 446 u. f. behandelt Brennecke die Entwicklung der Schleusenthore in der Neuzeit. Indem er dem Holze in vielen Fällen seine Berechtigung als Baumaterial zuerkennt, giebt er für bedeutendere Ausführungen dem Eisen den Vorzug.

Um die guten Eigenschaften dieses Materials voll und ganz ausnutzen zu können, betont er die Nothwendigkeit statisch klarer Thor-Konstruktionen. Das Mittel, letzte zu gewinnen, sieht er in Trennung der Dichtung von der Auflagerung des Thorkörpers und sinngemässer Anordnung der Auflager. Mit Nothwendigkeit führt ihn das Streben nach Klarheit zum Verlassen des Prinzips der Stemmthore und zum Verschluss der Schleusenkammern durch einen einheitlichen Thorkörper, senkrecht zur Längsaxe der Schleuse.

Brennecke unterscheidet 4 Arten solcher Verschlüsse:

1. Drehthore um eine senkrechte Axe.
2. Klappthore um eine wagrechte Axe, welche in der Schleusensohle liegt.
3. Schwimmpontons.
4. Schiebethore.

Er scheint die letzten, wo die Verhältnisse ihre Anwendung überhaupt gestatten, den anderen Verschlüssen vorzuziehen und zwar aus folgenden Gründen:

a) Sie erlauben eine Verkürzung des Bauwerkes.
b) Sie können von beiden Seiten Wasserüberdruck aufnehmen.

c) Der Zeitverlust für das Oeffnen und Schliessen ist, nach Brennecke's Meinung, nicht erheblicher, als bei Stemmthoren und viel kürzer als bei Pontons, weil sie schon vor gänzlicher Ausspiegelung gezogen werden können.

Dies ist in kurzen Zügen der ausserordentlich einleuchtende Inhalt der Abhandlung.

Ich möchte mir erlauben, dieselbe nach einer Seite hin zu ergänzen, die, nach der bisherigen Art der Ausführung grösserer Schleusen, nur in sehr losem Zusammenhang mit der Konstruktion der Thore gestanden hat: Das ist die maschinelle Einrichtung und der Betrieb der Schleusen.

Es sei gestattet, an ein ausgeführtes Beispiel anzuknüpfen, welches sich im Maiheft der „Annales des ponts et chaussées" Jahrgang 1892 veröffentlicht findet. Aus diesem interessanten Aufsatz möge hier folgendes angeführt werden:

Der Kanal von Tancarville nach Hâvre ermöglicht es der Flusschiffahrt, die Hafenbecken des Aermelmeeres bei Hâvre, unbehelligt durch Ebbe und Fluth und andere Hindernisse und Gefahren, welche derselben im Fluthgebiete eines grossen Stromes, wie es die Seine ist, drohen, zu erreichen.

In einer Länge von rd. 25 km zieht sich der Kanal im Vorland des rechten Seine-Ufers hin. Der Endpunkt in Hâvre war durch die Lage der dort bereits bestehenden Seehafen-Anlagen gegeben. Die Abzweigung vom Seinefluss, im Interesse der Kürze und Billigkeit des Kanals, war möglichst weit flussabwärts zu verlegen.

In der ungünstigsten Jahreszeit, nämlich im Dezember 1878 bis Februar 1879 wurden mit Fahrzeugen, wie sie für die Binnenschiffahrt auf der Seine gebräuchlich sind, Versuche angestellt, um den Punkt zu ermitteln, bis zu welchem dieselben sich herabwagen durften. Es ergab sich, dass Tancarville ungefähr die Grenze bildete und ausser einer geschützten Einfahrt noch den Vortheil eines tragfähigen Baugrundes — Kreidefelsen — für die dort zu errichtenden Bauwerke bot. Der Kanal umfasst nur eine einzige Haltung, an deren beiden Enden sich Schleusen befinden.

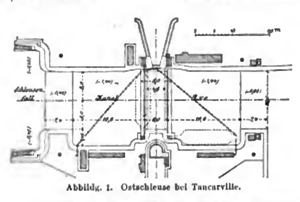
Zwischen Hâvre und Harfleur, welches durch den Kanal von der Seinemündung abgeschnitten, aber durch einen Stichkanal mit der neuen Wasserstrasse verbunden wird, ist 6 m Wassertiefe, zwischen Harfleur und Tancarville nur 3,5 m vorhanden. Eine Vertiefung des ganzen Kanals auf 7 m ist vorgesehen und die Drempeltiefe der Schleusen danach bemessen. Der normale Wasserspiegel liegt 1 m unter der mittleren Höhe des durchschnittenen Geländes. Die jetzt hergestellte Spiegelbreite des Kanals ist rd. 50 m; die Sohlenbreite des tieferen Theiles 19 m (Böschungen 2 : 1), des flacheren 25 m (Böschungen 3 : 1). Auf beiden Seiten sind 0,5 m unter Niedrigwasser Bankets von 3 m Breite angeordnet.*)

Für die Schleuse bei Hâvre hatte die Verwaltung Bedenken getragen, einflügelige Schleusenthore zu genehmigen und erst nach langen Berathungen ihre Anwendung am oberen Ende des Kanals, bei Tancarville gestattet.

Die Schleuse (Abbildg. 1 und 2) daselbst besteht aus zwei Häuptern, deren jedes mit 1 Ebbe- und 1 Fluththor ausgerüstet ist, und der dazwischen liegenden Kammer. Die Konstruktion des einflügeligen Thores hatte insofern noch mit ganz besonderen Schwierigkeiten zu kämpfen, als der Schwimmkörper desselben nur bis zur Höhe des eintretenden niedrigsten Wasserstandes hinaufreichen und daher für die Flussthore nur 2,8 m erhalten durfte, während der obere Theil des Thores noch 6,5 m höher ist.

Die lichte Weite der Schleuse ist 16 m, das Innere des oberen Thorkörpers steht mit dem Hochwasser, abgesehen von 2 Einsteigeschächten, welche zu dem Schwimmkörper hinabführen, in freier Verbindung. Beim Steigen und Fallen des Wasserspiegels wird daher, ausser dem konstanten Volumen des Schwimmkörpers, nur noch der allerdings veränderliche, aber sehr unbedeutende Rauminhalt der oberen Eisenkonstruktion das Wasser verdrängen. Mit anderen Worten: der Auftrieb ist annähernd konstant, damit das Thor bei allen Wasserständen seine Höhenlage beibehält, bezw. eine Ueberanstrengung des Halsbandes vermieden wird.

Aber noch einer zweiten Bedingung muss entsprochen werden, die hier schwierig zu erfüllen war. Das Metazentrum muss sich oberhalb, oder doch nur sehr wenig unterhalb des Schwerpunktes befinden, damit nicht ein Kentern des Thores dasselbe auf Torsion beansprucht. Dieser Umstand erklärt die etwas unbehilfliche Form. Um hinreichend Ballast unterbringen zu können, musste man bei der gegebenen geringen Höhe des Schwimmkörpers in die Breite gehen und es wurde dieselbe in Niedrigwasserhöhe auf 4 m bemessen. Die Dichtung wurde in der Wendenische, am Anschlag und am Drempel durch Teakholzfutter hergestellt. Die Haut des Schwimmkörpers besteht aus Blechen von 10 mm Stärke, die des oberen Theiles, welcher der Stabilität des Ganzen halber möglichst leicht zu halten war, aus solchen von 6 mm Stärke. Alles Eisen ist verzinkt.



Abbildg. 1. Ostschleuse bei Tancarville.

Abbildg. 2. Schleusenthor.

Als Vorzüge des einflügeligen Thores werden folgende angeführt:

1. Ersparniss des Mauerwerks, welches als Widerlager für den Stemmdruck dient, an Werksteinen für die Drempel und Wendenischen.

2. Wegfall der ausserordentlichen Schwierigkeiten, welche das Einpassen und Dichten bei Stemmthoren erfordert, namentlich dann, wenn der Ersatz eines alten Thores durch ein neues zu bewerkstelligen ist.

3. Sichere Erzielung eines dichten Schlusses auch bei Temperatur-Schwankungen. (Vergl. Brennecke S. 447, D. Bauztg. 1891).

4. Unabhängigkeit von einem zweiten Thorflügel — das Thor hat nur den Stoss beim Anschlag an den Drempel zu erleiden, nicht auch noch den des dagegenstemmenden Thores. Beide treten in der Regel nicht gleichzeitig ein und können sich bei bewegtem Wasser öfters und mit Heftigkeit wiederholen. Diese Wiederholung lässt sich beim einflügeligen Thore durch Festriegelung am Anschlag leicht und schnell verhindern.

5. Vereinfachung des Bewegungsmechanismus und der Bedienung.

Bei dieser Aufzählung ist der Gewinn an Klarheit über die Inanspruchnahme, die daraus hervorgehende Sicherheit der Berechnung, Einfachheit und Billigkeit der Konstruktion noch nicht erwähnt. Es ist ferner die grössere Unabhängigkeit vom Schlickfall gegenüber Schiebethoren und die immerhin nicht zu unterschätzende, bequeme Wagen- und Fussgängerbindung beider Schleusenseiten nicht hervorgehoben. Die Thore haben sich nach den Angaben der Abhandlung 3 Jahre hindurch, auch bei aussergewöhnlichen Verhältnissen, bewährt.

Wenn das in Tancarville und ähnliches in l'Escaut à la Mense und bei mehren kleinen englischen Schleusen der Fall ist, wenn man sich weiterhin nicht scheut, Pontons von 30 m Länge und mehr zu erbauen, so muss man zu dem Ergebniss kommen, dass einflügelige Thore für den Verschluss von Schleusen eine Zukunft haben.

Man kann dieselben gewissermaassen als Pontons auffassen, welche durch die Drehzapfen eine sichere Führung erhalten, wodurch das gefährliche und langwierige Einsetzen überflüssig wird.

Das Beispiel von Tancarville hat gelehrt, dass sich die Drehzapfen so stark und so zweckmässig konstruiren lassen, dass sie im Verein mit dem gut ausbalanzirten Thor den angreifenden Kräften wohl zu widerstehen vermögen. Es lässt sich ferner die gute Eigenschaft der Pontons und Schiebethore, nach beiden Seiten zu kehren, auch für diese Art Thore erreichen. Wie oben erwähnt, ist es zweckmässig, das Thor am Anschlag zu befestigen, um ein Schlagen desselben zu verhindern.

Wählt man nun zum Feststellen ein Drehlager, welches oben mit einem gehörigen Hebel versehen ist und bildet man ferner die Wendesäule des Thores so aus, dass sie sich nach beiden Seiten gegen die Wendenische legen kann, so ist man im Stande, einen Wasserüberdruck von der einen wie von der anderen Seite aufzunehmen. Es fehlt allerdings in der einen Richtung die Unterstützung des Thores am Drempel, auch wird

*) Ein ähnlicher Kanal bietet vielleicht in nicht allzuferner Zukunft die Lösung der Frage, wie Hamburg mit Brunsbüttelhafen oder Cuxhaven zu verbinden ist.

sich daselbst eine Fuge bilden können, wenn nicht das Drehlager durch die Kraft des Hebels und der schiefen Berührungsebene das Hauptthor fest an die Anschlagsflächen presst*). Zur Noth, wenn es durchaus auf die Vermeidung von Wasserverlusten ankommt, lassen sich auch noch bewegliche Dichtungsleisten anbringen.

Damit die festen Dichtungsleisten *a a* (s. Abbildg. 5) gegen einen Ueberdruck wirken, welcher das Drehlager und das Auflager *b* in Anspruch nimmt, müssen die Drehzapfen etwas Spielraum gewähren. Nicht sie, sondern das Auflager *b* (welches lediglich als solches, nicht als Dichtung dient) soll in Wirksamkeit treten, wenn der Thorkörper um die Dichtungsleiste a_1 als Drehpunkt von dem Drehlager an seine Dichtungsflächen gepresst wird. Für a_1 wird die ganze Thorlänge als Hebelarm nutzbar. Man wird das Thor im allgemeinen wohl so anordnen, dass es sich zwischen den eintretenden höchsten Wasserständen und dem Drempel, bezw. den Maueranschlagsflächen befindet, weil es in dieser Lage auch ohne das Drehlager sicher wirkt und eine Unterstützung am Drempel findet. Beabsichtigt man z. B. in einem Dockhafen den Wasserstand auf + 0 zu halten, während das Hochwasser aussen bis auf + 4,0 ansteigen bezw. auf — 2,0 abfallen kann, so wird nebenstehende Skizze (Abbildg. 3) die Anordnung des Thores darstellen.

Abbildg. 3.

Anders liegen die Verhältnisse bei dem Binnenthor einer nach beiden Richtungen stemmenden Schleuse. Wenn man auch dort die oben erwähnte Anordnung für die sichere und das Aussen-Hochwasser für das gefährlichere halten will, so kann man zwar dem Binnenthor dieselbe Lage geben, wie dem Aussenthor, muss jedoch diese Einrichtung mit einer Verlängerung des Bauwerks um die Thorlänge erkaufen. Man wird daher wohl vorziehen, beide Thore nicht in das Innere der Schleuse, sondern nach aussen aufschlagen zu lassen. Um so mehr, wenn man erwägt, dass beim Leerpumpen der Schleuse die einflügeligen Thore vermöge ihrer Stärke die Pontons zu ersetzen geeignet sind und dass dann die angegebene Lage eine geringere Beanspruchung und grössere Dichtigkeit gewährleistet.

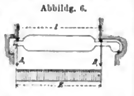
Abbildg. 4.

Für die Berechnung des Thores kommen zwei freie Längen *L* und *l*, zwei Wasserstands-Differenzen *h* und *H* (Abb. 4) infrage, aber nur eine Breite der Belastung *E*. Bei Wasserüberdruck vom Innern der Schleuse aus, der ja in der Regel der geringere sein wird, dient die Auflagerleiste *b* und das Drehlager als Stützpunkte des Thores, die freie Länge ist *L*, die Höhe der Belastung entspricht der Druckhöhen-Differenz des Innen- und Aussenwassers = *h*, die Breite der Belastung der Entfernung *E* der beiden Dichtungsleisten $a\,a_1$.

Abbildg. 5.

Im umgekehrten Falle dienen die Dichtungsleisten $a\,a_1$ als Auflager, die freie Länge ist nur *l*, die Druckhöhen-Differenz *H* kann bis zur ganzen Höhe des Aussen-Hochwassers über Drempelanschlag anwachsen (wenn man das Thor auch für die leergepumpte Schleuse als Verschluss benutzt), die Breite der Belastung *E* bleibt dieselbe, wie vorher. Dagegen wird das Thor bedeutend entlastet durch die Unterstützung, welche es am Drempel findet.

Abbildg. 6.



Es könnte jemand der Meinung sein, dass man durch die Einführung des Drehlagers zu den Stemmthoren zurückkehrt. Das ist aber entschieden nicht der Fall. Erstens wirkt das Hauptthor in der einen Richtung stets als Verschluss, auch wenn das Drehlager gar nicht vorhanden wäre. Zweitens hat das letzte auch in der anderen Richtung mit der Dichtung nichts zu thun, sondern erfüllt nur die Aufgabe, das Hauptthor zu unterstützen und festzuklemmen. Die Richtung des Auflagerdruckes ist sehr viel günstiger, als sie bei Stemmthoren jemals zu erreichen ist, sie kann beinahe der Längsaxe der Schleuse parallel verlegt werden, so dass eine Verstärkung der Seitenmauern kaum erforderlich wird.

Das Drehlager, welches ja eigentlich aus nicht viel mehr als der Wendesäule besteht, könnte als Gitterwerk oder sonst wie durchbrochen konstruirt werden, wenn man nicht vorzieht, es durch den Auftrieb zu entlasten. In letzterem Falle ist vielleicht auch die Verwendung eines hölzernen Drehlagers nicht ausgeschlossen. In die Nische kann es sich auf die ganze Höhe der Wendesäule oder mit einigen Auflagern legen, gegen das Hauptthor wird man es sich mit einer der Horizontal-Riegelzahl des letzteren entsprechenden Anzahl der Auflager stemmen lassen. (Ein gleiches Drehlager wäre auch für die Entlastung der Hauptthor-Drehzapfen statt einer Nische mit beiderseitigem Anschlag zu verwenden. Es würde indessen hierdurch nur ein Apparat mehr zu beschaffen und zu bedienen sein, der höchstens den Vortheil einer symmetrischen Hauptthorform bietet).

Was nun ferner die Bewegung des einflügeligen Thores anlangt, so würde dieselbe, auch wenn sie in der üblichen Weise durch Ketten — Zahnstangen sind hier wohl gänzlich ausgeschlossen — erfolgt, gegenüber Stemmthoren eine ganz bedeutende Vereinfachung aufweisen. Für eine nach beiden Richtungen stemmende Schleuse würde man bei Verwendung von verriegelten einflügeligen Thoren statt 2 Ebbe- und 2 Fluth-Thorpaaren, also statt 8 Flügeln deren maschinell nur 2 zu bedienen haben. Denn die beiden Drehlager sind an einem genügend langen Hebelarm bequem von einem Manne, natürlich nacheinander zu handhaben.

Nun baut man grössere Stemmthore als Schwimmthore, noch viel mehr ist das einflügelige Thor ein Schiffsgefäss, sollte man nun nicht auch die letzte Folge ziehen und den Thorkörper wie ein Schiff bewegen? Ich stellte mir diese Frage inbezug auf die Stemmthore einer grossen Schleusenanlage und bin zunächst auf die Reaktionswirkung eines ausfliessenden Wasserstrahls als bewegende Kraft verfallen. Der Gedanke dürfte ausführbar sein.

Selbst an bereits ausgeführten Schleusenthoren lässt sich durch den Drehzapfen ein Druckwasserrohr einführen, welches am Schlagsäulenende des Thores senkrecht zur Thorfläche in zwei entgegen gesetzten Mündungen, entsprechend den beiden Bewegungs-Richtungen des Thores ausmündet. Je nachdem man den Strahl aus der einen oder der anderen Oeffnung austreten lässt, wird sich das Thor nach dem Drempel oder nach der Nische zu bewegen. Mit Hilfe eines oder zweier Schieber hat man jede Bewegung in der Hand. Zwischen-Maschinen entfallen gänzlich. Die Betriebssicherheit des Apparates ist wegen seiner Einfachheit die höchste, Reparaturen sind beinahe ausgeschlossen. Die bewegende Kraft greift stets senkrecht zum Hebelarm an und dieser selbst kann die grösstmögliche Länge der ganzen Thorlänge erhalten.

Ein weiterer Umstand, der sehr ins Gewicht fällt, ist folgender: Hat das Thor eine seiner Endlagen erreicht und wird der rechtzeitige Verschluss der Kraftquelle vergessen, so werden weder Trossen, noch Zahnstangen, noch Maschinentheile durch das Weiterarbeiten des Motors beschädigt. Kurz und gut, es wäre alles sehr schön, wenn nicht die Ausnutzung des Druckwassers eine äusserst unrationelle wäre: Der Reaktionsdruck des ausfliessenden Wasserstrahls = 2 *F p*, wobei *F* der Ausfluss-Querschnitt in qcm, *p* die Pressung in Atm. ist. Wenn die Bewegung des Thores mit Rücksicht auf die senkrechte Angriffsrichtung und den grossen Hebelarm nur eine Kraft von 500 kg erfordert und die Ausflussöffnung zu 50 qcm angenommen wird, so muss die Pressung des Wassers (von allen Bewegungs-Widerständen sei der Einfachheit wegen abgesehen) 5 Atm. betragen: 500 kg = 2 . 5 . 50. Es würde dem eine Ausfluss-Geschwindigkeit entsprechen von $v = \sqrt{2\,g\,h} = \sqrt{2\,.\,10\,.\,50} \cong 32$ m/Sek. Unter der Voraussetzung, dass die Thorbewegung nur 60 Sek. in Anspruch nimmt, die Abstellung rechtzeitig erfolgt, würde schon ein Wasserverbrauch von 60 . 32 . 0,005 ≅ 9,6 cbm eintreten.

Aus dieser überschläglichen Rechnung ist ersichtlich, dass man einen Reaktionspropeller nur unter ganz besonders günstigen Verhältnissen verwenden kann und dass man gezwungen sein wird, zu einem komplizirteren, aber sparsameren Mechanismus überzugehen.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Eine am 2. August unter Theilnahme von einigen 30 Mitgliedern unternommene Besichtigung galt einigen neuen Wohnhäusern im nördlichen, dem Thiergarten zunächst gelegenen Theile der Matthäi-Kirchstrasse. Hier sind in den letzten Jahren 2 Grundstücke, die auf einer verhältnissmässig langen, aber nur mässig tiefen, zum grösseren Theile als Garten benutzten Fläche je 1 älteres Wohnhaus aus der Zeit der Anlage der Strasse enthielten, in andere Hände übergegangen und nunmehr mit je 3 Wohnhäusern in geschlossener Reihe bebaut werden, von denen 4 bereits vollendet sind, 2 noch in Herstellung sich befinden.

Besichtigt wurden die 3 Häuser der Hrn. Markwald, Jacobi und Huldschinsky, das erste und das letzte durch die Hrn. Kayser & v. Groszheim, das zweite durch die Hrn. Cremer & Wolffenstein errichtet, unter der persönlichen Führung der Hrn. Prof. Cremer und Brth. v. Groszheim. Alle 3 sind zweigeschossige Sandsteinbauten, äusserlich in jener, von der

*) Eine ähnliche Auflagerung, aber durch ein Auflagerthor mit senkrechter Druckübertragung, hat das Sperrschiff für den Wiener Donaukanal, vergl. Zeitschr. des Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins 1867 und 1871, Deutsche Bauzeitung 1871 S. 372 und 1873 S. 340, sowie „Die Fortschritte der Ausbildung des neuregulirten Donau-Strombettes bei Wien" von Wex 1880, Franzius der Wasserbau II. Jahrg. 1882, S. 180. Es ist nicht ausgeschlossen, dass das einflügelige Thor bei Eisgang und zum Spülen Verwendung findet.

Empfindungsweise des Rococo beeinflussten, schlichten aber vornehmen Auffassung des Barockstils gestaltet, die in Frankreich mit dem Namen Louis XV. verknüpft ist. Gemeinsam ist ihnen auch das Hauptmotiv der durch ein Mittelrisalith getheilten Fassaden-Anordnung, während in der Grundriss-Anordnung und in der Ausgestaltung des Inneren bedeutsame Unterschiede sich geltend machen.

In dem Markwald'schen Hause (No. 33), das 2 Wohnungen enthält, mussten auf besonderen Wunsch die Schlafzimmer nach der Strasse gelegt werden. Jede Wohnung zerfällt demgemäss in 2 selbständige Theile, die durch die gleichfalls von der Strasse her beleuchtete, im Mittelrisalith liegende Treppe geschieden sind, und von denen der eine die Schlafräume mit ihrem Zubehör, die Kinderzimmer usw., der andere die Wohn- und Gesellschaftszimmer enthält; die den Mittelpunkt der letzteren bildende Diele hat ihren Platz seitlich neben dem Treppenhause erhalten. Die Ausstattung der Räume ist in vornehmer Einfachheit, ersichtlich unter dem Einflusse des z. Z. in der Berliner Gesellschaft vorwaltenden englischen Geschmacks getroffen worden.

Das Jacobi'sche Haus (No. 32), das gleichfalls 2 Wohnungen enthält, deren Wirthschaftsräume das einemal im Untergeschoss, das anderemal im Dachgeschoss liegen, zeigt den Haupteingang seitlich, die Diele inmitten des Hauses angeordnet, dessen Wohn- und Gesellschaftsräume in üblicher Weise an der Vorderfront liegen. Die Ausstattung der schon seit einiger Zeit bewohnten Räume ist zu einem namhaften Theile im Zusammenhange mit der Möblirung derselben durch die grossen Dekorationsfirmen von Gerson, Bauer und Hirschwald bewirkt worden und gewährt sehr interessante und lehrreiche Einblicke in die Art und Geschmacksrichtung, welche von den künstlerisch leitenden Kräften derselben in gewissen Kreisen verbreitet wird. — Der zu diesem und dem Markwald'schen Hause gehörige, einheitlich behandelte Gartenstreif auf der Hinterseite grenzt an den parkartigen Garten des Nachbargrundstücks. Leider ist der Ausblick in letzteren von dem Besitzer desselben durch eine entsprechende Erhöhung der Grenzmauer verhindert worden; es ist jedoch erlangt worden, dass diese Erhöhung durch ein aufgesetztes Holzgitter bewirkt worden ist, das in seiner gefälligen Musterung das Auge nicht beleidigt und wenigstens der Luft freien Durchtritt gestattet. —

Das gegenüberliegende Huldschinsky'sche Haus unterscheidet sich von den beiden vorher besprochenen dadurch, dass es nur für eine Familie bestimmt ist, so dass im erhöhten Erdgeschoss die Wohn- und Gesellschaftsräume, im Obergeschoss die Schlafzimmer usw. vereinigt werden konnten. Die Anordnung des Grundrisses, bei welcher der Eingang von einer seitlich gelegenen Durchfahrt aus geschieht, nähert sich in etwas der üblichen Berliner Bebauung mit Vorderhaus und Seitenflügel; das Treppenhaus und der als Oberlichtsaal gestaltete Hauptraum des Hauses gehen durch beide Geschosse. Für die Dekoration der Räume haben mehrfach werthvolle alte Ausstattungs-Stücke des 18. Jahrhunderts Verwendung gefunden.

Vermischtes.

Eine Ausstellung von Reisestudien des † Baurathes Ludwig Diemer hat auf Veranlassung des badischen Architekten- und Ingenieur-Vereins im Kupferstichkabinet der grossherzogl. Kunsthalle in Karlsruhe für einige Zeit stattgehabt und gab ein anschauliches Bild der reichen Thätigkeit der Studienzeit des trefflichen Mannes. Die Studien bestanden in der Aufnahme kunstgewerblicher Gegenstände, vorwiegend in Bleistift, in der Aufnahme künstlersich bemerkenswerther Landschaftsbilder, gleichfalls in Bleistift, sowie namentlich in der Aufnahme von Innendekorationen in farbiger, die Technik leicht beherrschender Darstellung und in architektonischen Aussenansichten, zumtheil in Farben, zumtheil nur in Bleistift. Die Aufnahmen stammen aus Deutschland, Italien und Griechenland: Köln, Trier, Bacharach, Berlin, Rom, Terracina, Nemi, Orvieto, Valmontone, Viterbo, Pistoja, Siena, Taormina, Perugia, dann Athen usw. waren durch eine grosse Reihe feinfühliger Aufnahmen vertreten. Köstliche Blätter waren die aus San Francesco in Assisi. Nach dem letzten Willen des Verstorbenen fallen die kunstgewerblichen Studien der Kunstgewerbeschule in Karlsruhe, die architektonischen Blätter der technischen Hochschule dorten als gewiss willkommenes Studienmaterial zu. —

Kongress für christliche Archäologie in Spalato. Am 20. August ist in der Basilika von Salona bei Spalato ein Kongress für christliche Archäologie eröffnet worden, der von 77 Archäologen und Gelehrten, darunter zahlreiche Vertreter aus Deutschland, besucht war. Die Sitzungen selbst fanden in den Räumen des Gymnasiums in Spalato statt. In einer Begrüssungsrede, mit welcher der Statthaltereirath Toncic die Anwesenden im Namen der Regierung und in lateinischer Sprache begrüsste, hob derselbe hervor, dass die Regierung schon seit Jahren beabsichtige, die in Spalato, Salona und deren Umgebung vorhandenen Denkmäler einer tausendjährigen Vergangenheit nicht nur zu erhalten, sondern womöglich in alter Pracht wieder herzustellen, insbesondere die Ueberreste aus der ersten Zeit des Christenthums zu erforschen und der Nachwelt zu überliefern. Man kann nur den aufrichtigen Wunsch hegen, dass die finanziellen Verhältnisse des Landes es gestatten mögen, die schöne Absicht zu verwirklichen. Dieselbe ist aber fast zu schön, als dass man die Hoffnung hegen dürfte, sie in absehbarer Zeit verwirklicht zu sehen. —

Ehrenbezeugungen an Techniker. Auf der diesjährigen internationalen Ausstellung in Antwerpen, die von deutschen Baukünstlern nur schwach beschickt worden ist, hat neben 6 französischen Architekten trotzdem ein deutscher Fachgenosse, Hr. Prof. Georg Hauberrisser in München, die höchste Auszeichnung, das Diplom der Medaille I. Kl. davon getragen.

Bücherschau.

Adressbuch der deutschen Möbelfabriken und Kunst-Schreinereien, grösseren Möbel- und Dekorationsgeschäfte, ferner die Adressen der europäischen Tapetenhandlungen (von Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Schweiz, Holland, Belgien und Luxemburg) sowie der Teppichhandlungen von Deutschland. Zusammengestellt von Alexander Koch. Darmstadt. Verlag von Alexander Koch. (Preis 5,50 ℳ franko).

Der vorstehend genannte handliche Band giebt auf 203 Druckseiten in gutem, übersichtlichem Druck in alphabetischer Reihenfolge der Städte die in diesen inbetracht kommenden Firmen der auf dem Titel genannten Industriezweige und vereinigt diese zu einem Nachschlagewerk, welches den Vertretern der Baugewerbe für viele Zwecke willkommen sein wird.

Erwiderung. No. 25 der „Dtschn. Bztg." brachte eine Kritik über das Werk: „Die ländlichen Wirthschaftsgebäude mit Einschluss der Heger-, Unter- und Oberförster-Wohnungen, der Pächter- und Gutsherren-Häuser in ihrer Konstruktion, Anlage und Einrichtung". 4 Bände mit über 2000 Illustrationen.

Von diesem Werke erschienen die ersten 3 Bände bereits im Laufe der Jahre 1877—1878 und der 4. Band im Jahre 1883—85, also grösstentheils noch vor der 6. Auflage des bekannten Werkes von Engel und dem Werke des Hrn. v. Tiedemann. Hr. Jähn übernahm damals die Bearbeitung nur einiger Kapitel aus Gefälligkeit, so dass ich allein die volle Verantwortung für das ganze Werk zu tragen habe.

Der obige Titel lässt nun keineswegs ein grossangelegtes, sondern ein nur auf die genannten Gebäudearten beschränktes Werk erkennen; anderenfalls hätte der Titel allgemeiner lauten müssen: „Das landwirthschaftliche Bauwesen". Es sollten nur diejenigen Gebäude — allerdings ziemlich ausführlich — besprochen und bildlich dargestellt werden, welche zum Betriebe der eigentlichen Landwirthschaft nothwendig sind, während solche Gebäude, welche für die landwirthschaftlichen Nebengewerbe dienen, z. B. Brauereien, Brennereien und gar andere Gebäude, die mit der Landwirthschaft in keinem unmittelbaren Zusammenhang stehen, wie Thierställe und Käfige in Zoologischen Gärten, Milchkuranstalten in Städten absichtlich, als ausserhalb der gestellten Aufgabe stehend, unberücksichtigt blieben. Dahingegen sind Molkereien in den Städten, welche nach der Kritik in meinem Buche angeblich übergangen sein sollen, thatsächlich im 3. Bande von Seite 176 an nach dem damaligen Stande beschrieben, obgleich in jener Zeit (1877) die ersten städtischen Molkereien entstanden.

Mir kam es darauf an, ein Handbuch für den Praktiker und Lehrenden, und ein Nachschlagebuch für den Landwirth (aber kein Lehrbuch für Schüler) zu schaffen, in welchem die landwirthschaftlichen Gebäude, nämlich Stallungen, Scheunen, Speicher, Remisen usw. und die Wohnungen auf Landgütern thunlichst erschöpfend und systematisch behandelt werden und ausserdem, neben bekannten und bewährten Bauanlagen und Einzelheiten, eine grosse Anzahl neuer Vorbilder als Hilfsmaterial beim Entwerfen vorkommen sollen. Dass diese Aufgabe erfüllt ist, wird der Herr Rezensent wohl nicht in Abrede stellen. Dabei schien es mir nothwendig, auch landwirthschaftliche und gewerbliche Thätigkeiten zu berühren, da ich selbst bei meiner vielfachen Beschäftigung mit landwirthschaftlichen Bauten (ich baute eine Anzahl von landw. Gebäuden und mehre grosse Gehöfte, von denen die Pläne auf der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung 1890 in Wien mit der silbernen Medaille ausgezeichnet wurden) die Nothwendigkeit empfand, mich mit dem Betriebe der Landwirthschaft, soweit derselbe zum Bauwesen in Beziehung steht, etwas vertraut zu machen, wozu ich die erforderliche Belehrung theils aus der landwirthschaftlichen Litteratur, theils aus gelegentlichen Gesprächen mit Landwirthen mühsam schöpfen musste. Das wollte ich den Lesern des Buches möglichst ersparen.

Ein besonderes Augenmerk wendete ich der mit der Landwirthschaft eng verbundenen Milchwirthschaft zu. Als ich mein Werk bearbeitete, war gerade dieser Gegenstand in allen bis dahin erschienenen Büchern über landwirthschaftliches Bau-

wesen (das Werk von Dr. Kirchner, Handbuch der Milchwirthschaft war damals noch nicht erschienen) ungemein stiefmütterlich behandelt. Mein Werk brachte die erste Abhandlung über die Fortschritte im Bau der Milchwirthschafts-Gebäude, und um den Fachgenossen die verschiedenen Molkereisysteme und die dazu erforderlichen Behelfe klar zu machen, musste ich bei den damaligen Verhältnissen auf den Kernpunkt der Milchwirthschaft eingehen.

Allerdings beabsichtige ich in einer neuen Auflage manches kürzer zu fassen, weil nach Einführung der Milchzentrifugen (welche, beiläufig bemerkt, ich gleich nach der Patentirung in meinem Buche und in der Wiener landw. Zeitung, und darnach in anderen landwirthschaftl. Zeitungen im Jahre 1877/78 zuerst in die Oeffentlichkeit brachte) die Milchwirthschaft wesentliche Vereinfachungen erfahren hat.

Auf den Vorwurf betreffs des theilweisen Mangels an wissenschaftlicher Ordnung gehe ich nicht weiter ein, da hier das Gegentheil schwer nachweisbar ist. Diesbezüglich pflegen Werke von grossem Umfange meistens erst in der zweiten Auflage den rigorosesten Anforderungen zu entsprechen. Es genügt der Hinweis auf andere gleichartige Werke, und man wird finden, dass in meinem Buche, in welchem jedem Kapitel und jeder Unterabtheilung eine indexartige Uebersicht über den zu besprechenden Inhalt vorangeht, in der Verarbeitung und Gliederung der grossen Stoffmenge und ungeachtet der vielen Abbildungen nicht minder Ordnung herrscht. Ich füge noch hinzu, dass, dem Wunsche des früheren Verlegers gemäss, der 4. Band als abgeschlossenes Buch behandelt wurde, um unter Umständen allein verkäuflich zu sein.

Bezüglich des getadelten allzugrossen Umfanges der Wohnungen der Gutsherren verweise ich auf die Fussnote Seite 296 des 3. Bandes. Gerade dieser Gegenstand ist vielen Gutsbesitzern sehr erwünscht; er figurirt im Titel des Buches und verdient schon deshalb eine grössere Beachtung.

Dahingegen habe ich die „Steinkonstruktionen“ absichtlich knapp und nur zur Orientirung des Landwirthes behandelt. Der Fachmann holt aus kurzen Mittheilungen über Gewölbe usw. keine Belehrung, und dem Landwirthe nützen die kurzen Auseinandersetzungen nicht viel. Ueberdies enthält das Werk so mannichfache Gewölbanlagen nebst Beschreibung, dass über ihre äusseren Formen und Verwendungen der Landwirth Aufklärung genug bekommt.

Unbegreiflich ist der Tadel über die Knappheit der Konstruktionen feuersicherer Decken. Ueber diesen Gegenstand enthält der 1. Band unter dem Titel „Die massiven Decken“ 2 Druckbogen mit 30 genau dargestellten Beispielen und es kommen im 4. Bande bei den Stallanlagen viele Sonderbeispiele vor.

Noch erstaunlicher ist die Kritik über die Knappheit des Kapitels über Aufbewahrungsräume für Feld- und Gartenfrüchte. Diese Gegenstände nehmen im 2. Bande den Raum von 128 Seiten ein mit fast 500 Illustrationen; davon entfallen auf sogenannte Gartenfrüchte (Knollen, Kartoffeln, Rüben) 6 Seiten mit 3 Beispielen und ausserdem kommen sie im 4. Bande noch in vielen Beispielen in Verbindung mit Stallanlagen vor. Hingegen finden wir in den Werken von Engel über Räume für Gartenfrüchte nur 1 Seite ohne Illustration und von v. Tiedemann (2. Auflage) bei „Wurzelkellern“ 3 Seiten mit 1 Beispiel.

Ferner wird die geringe Beachtung, welche „Silos“ erfahren haben, bemängelt; indessen man findet im 2. Bande die Silos (Erdgruben) auf 3 Seiten mit mehren Illustrationen, und die Getreidethürme, soweit dieselben auf dem Lande vorkommen, auf 7 Seiten mit 3 Beispielen. Allerdings fehlen Silos zu Handelszwecken, wie solche in grossen Seestädten gebräuchlich sind, weil sie dem Zwecke des Buches zu ferne stehen. Vergleichsweise sei bemerkt, dass Engels Werk 6. Auflage über Erdsilos nur 3 Spalten ohne Illustration und über Getreidethürme 1 Spalte mit 1 Beispiel enthält und Hr. v. Tiedemann die an sich geringfügigen Siloarten überhaupt nicht bespricht, woraus ich ihm keinen Vorwurf mache.

Was nun das Fehlen der „Anlage der Wirthschaftshöfe“ betrifft, so steht auf der letzten Seite des 4. Bandes ausdrücklich, dass „Gehöftanlagen“ in einem Supplementband getrennt folgen sollen. Es geschah dies auf Wunsch des früheren Verlegers; indessen die getrennte Ausgabe unterblieb aus buchhändlerischen Gründen, um „Gehöftanlagen“ der künftigen 2. Auflage passender einverleiben zu können.

Der Hr. Rezensent tadelt die Unklarheit in der Beschreibung einzelner mechanischer Apparate; sie mag allenfalls — obgleich mir unbekannt — hier und da durch die Kürze des Textes zu den Illustrationen erklärlich sein und ist im Verhältnisse zu dem, was das Buch sonst klar und deutlich bietet, sicherlich nebensächlich. Auch ist es gewiss zu entschuldigen, wenn in einem vierbändigen Werke Schreib- und Druckfehler vorkommen, welche als solche jedem denkenden Leser sofort in die Augen fallen. Zu solchen Druckfehlern gehört beispielsweise die Angabe von 6 mm (nicht 5 mm, wie der Hr. Rezensent auch irrthümlich schreibt), für „Doppelglas“. Die Hauptsache bleibt die richtige Angabe, dass man Doppelglas verwendet.

Ich bestreite, dass zuweilen Konstruktionen, namentlich die häufige Verwendung von Beton, empfohlen werden, die keinerlei Empfehlung verdienen.

Ferner ist die Behauptung nicht richtig, dass in meinem Buche für Wohn- und Schlafzimmer der Arbeiterwohnungen Doppelfenster am zweckmässigsten erklärt werden, sondern es heisst im 3. Bande Seite 220: in Gegenden mit „rauhem“ Klima sind jedenfalls Doppelfenster empfehlenswerth; dann wird noch im 1. Bande beim Kapitel „Fenster“ auf Seite 374 die Konstruktion eines einfachen Fensters für Arbeiterwohnungen gegeben. Uebrigens giebt man nicht allgemein — wie Hr. B. meinte — den einfachen Fenstern im Interesse des Luftzuges den Vorzug. In Oesterreich sind sie gerade aus diesem Grunde und wegen der starken Abkühlung der Zimmer sogar verpönt, und es wird Hr. B. sie selbst auf dem Lande und in den einfachsten Arbeiter- und Bauernhäusern kaum finden; da das Buch auch für österreichische Fachgenossen und Landwirthe bestimmt ist, musste den hiesigen Anschauungen gleichfalls Rechnung getragen werden. Ich hoffe, dass auch diese Probe genügt, um die Behauptung von der „oft kritiklosen Behandlung mancher Dinge“ zu entkräften.

Brünn, den 30. August 1894. G. Wanderley.

Todtenschau.

Prof. Dr. Joh. Wild und H. Müllhaupt †. Die Schweiz betrauert den Verlust zweier auf verwandten Gebieten thätigen hochverdienter Männer: des am 22. August verschiedenen Topographen und Geodäten Joh. Wild und des um die schweizerische Kartographie sehr verdienten Kupferstechers H. Müllhaupt, der gleichfalls Ende des vorigen Monats im Alter von 74 Jahren sein Haupt zur ewigen Ruhe legte. Namentlich der Verlust Wild's wird schwer empfunden. 1814 in Richterswyl geboren, begann er seine Praxis 1839, ging 1852 als Direktor der eidgen. Telegraphen nach Bern, lehnte einen gleichzeitig erhaltenen Ruf an das Polytechnikum in Karlsruhe ab, um noch im gleichen Jahre wieder nach Zürich zurückgehen zu können, wo er bis dahin lebte, wurde 1855 Hauptlehrer der Ingenieurschule des Polytechnikums in Zürich, wo er die Professur für Topographie, Geodäsie, Plan- und Kartenzeichnen 34 Jahre lang ausübte und zog sich 1889 hochbetagt ins Privatleben zurück. Der Verstorbene hatte ein Alter von mehr als 80 Jahren erreicht.

Preisaufgaben.

Zu der Ideenkonkurrenz zur Erlangung von Entwürfen für die Bebauung des Grundstückes Leipziger Platz No. 16 und Vossstrasse No. 21 mit einem hochherrschaftlichen Hause für eine Familie, welche die „Vereinigung Berliner Architekten“ mit Termin zum 8. September für ihre Mitglieder ausgeschrieben hatte (s. S. 352), sind 28 Entwürfe eingelaufen, von welchen 11 auf die engere Wahl kamen. Von diesen erhielt den ersten Preis von 3000 M der Entwurf mit dem Kennwort „8. September“ des Hrn. Ludwig Engel, den zweiten Preis von 1500 M der Entwurf mit dem Kennwort „Erstes Obergeschoss“ der Hrn. Erdmann & Spindler und den dritten Preis von 1000 M der Entwurf mit dem Kennwort „Magnet“ der Hrn. Cremer & Wolffenstein. Ueber einen Ankauf von weiteren Entwürfen, der durch den Bauherrn vorbehalten war, sind uns noch keine Nachrichten zugegangen. Sämmtliche Entwürfe werden in eine der nächsten Sitzungen der „Vereinigung“ zur Ausstellung gelangen.

Ueber einen engeren Wettbewerb, welchen die Armenverwaltung in Strassburg zur Erlangung von Entwürfen für den Neubau von Wohnungen für die ärmere Bevölkerung der Stadt unter den Strassburger Architekten ausschrieb, erfahren wir folgendes: Der Armenrath in Strassburg hatte beschlossen, sein verfügbares Vermögen im Betrage von etwa 300 000 M für den Bau von Armenwohnungen zu 1, 2 und 3 Zimmern mit Zubehör zu verwenden. In Anerkennung und zur Unterstützung des gemeinnützigen Zweckes hat der Gemeinderath von Strassburg den grösseren Theil eines Bauquadrates in der Hohwaldstrasse beim Schirmeckerthor zur Bebauung zur Verfügung gestellt. Zur Erlangung von Bauplänen eröffnete der Armenrath einen engeren Wettbewerb, aus welchem der Entwurf mit dem Kennwort „Volkswohl“ der Hrn. Berninger & Krafft zur Ausführung gewählt und ein zweiter Entwurf derselben Künstler mit dem Kennwort „Luft und Licht“ mit einem Preise von 500 M ausgezeichnet wurde. Ein Preis von 300 M wurde einem Entwurf der Hrn. A. Brion und E. Haug zugesprochen, ein weiterer Entwurf derselben Künstler zum Ankauf vorgeschlagen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bfhr. A. R. in B. Wir empfehlen Ihnen das Studium der Annoncen des „Deutschen Bankalenders“.

Hrn. Fr. R. in C. Beide Schulen stehen ziemlich auf gleicher Stufe. Weitaus besser sind die süddeutschen Anstalten, z. B. die in Karlsruhe und Stuttgart.

Hierzu eine Bildbeilage: Villenbauten zu Millstatt in Kärnten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 19. September 1894.

Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg.

II. Die Vorträge.

Die Bauthätigkeit der Verwaltung der Reichseisenbahnen in Elsass-Lothringen.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Ob.-Reg.-Rth. Funke.)

Treppe im Landesausschuss-Gebäude in Strassburg. Architekt Prof. Skjold Neckelmann.



Universitätsbrücke in Strassburg. Arch. Stadtbrth. Ott.

Die deutsche Eisenbahn-Verwaltung in Elsass-Lothringen kann auf eine 24 jährige Thätigkeit zurückblicken, denn schon im August 1870 war in Weissenburg eine deutsche Eisenbahn-Kommission eingesetzt worden, um den Verkehr in den von deutschen Truppen besetzten Theilen von Elsass und Lothringen zu unterhalten. Diese Kommission siedelte noch in demselben Jahre nach der Einnahme von Strassburg hierher über und bildete den Stamm der jetzt wirkenden Kaiserlichen Generaldirektion der Eisenbahnen in Elsass-Lothringen, die am 1. Januar 1872 in Thätigkeit trat.

Nach dem Frankfurter Friedensvertrage gingen die sämmtlichen in den an Deutschland abgetretenen Provinzen gelegenen, der französischen Ostbahn-Gesellschaft gehörigen Eisenbahnen in den deutschen Besitz über, indem die französische Regierung von dem ihr zustehenden Rechte des Ankaufs dieser Bahnstrecken Gebrauch machte und sie der deutschen Regierung gegen Zahlung von 325 Millionen Franken abtrat. Die Gesammtlänge der abgetretenen Bahnstrecken betrug 760 km, wovon 433 km zweigleisig und 327 km eingleisig waren. Der Kaufpreis von 325 Millionen war ein Schätzungswerth, der nach den Einnahmen und dem Stande der Aktien ermittelt war. Der Bauwerth der erworbenen Bahnen, dessen Ermittelung wegen der Entstehung des elsass-lothringischen Bahnnetzes aus den verschiedenartigsten Gesellschaften und des Fehlens der nöthigen Quellen sehr schwierig war, wurde zu rd. 171 Millionen geschätzt, wobei die Betriebsmittel nicht mitgerechnet sind.

Eine Anzahl von Bahnen, die zurzeit des Friedensschlusses im Bau begriffen oder konzessionirt waren, wurden nach ihrer Vollendung durch die französischen Eisenbahn-Gesellschaften vom deutschen Reiche im Jahre 1872 zunächst gepachtet und später (1881) angekauft. Ferner gingen im September 1872 auch die im Grossherzogthum Luxemburg belegenen Bahnstrecken der Wilhelm-Luxemburg-Gesellschaft in einer Gesammtlänge von 170 km aus dem Betriebe der französischen Ostbahn in die deutsche Verwaltung über.

Alle diese Bahnen waren an Deutschland ohne Betriebsmittel übergegangen. Die Schwierigkeiten, mit denen die neue Behörde zu kämpfen hatte, um die Verwaltung vom Kriegsfusse auf den Friedensfuss überzuführen, waren daher nicht gering. Die Betriebsmittel wurden zunächst von der französischen Ostbahn, zum geringen Theile auch von einigen deutschen Eisenbahnen geliehen. Mit Hilfe von ausgiebigen, vom Reiche gewährten Geldmitteln gelang es jedoch, schon bis Ende 1874 445 Lokomotiven und 10 880 Wagen aller Art zu beschaffen, so dass die mit eigenen Betriebsmitteln ausgerüstete Eisenbahn-Verwaltung am 13. Juli 1874 die letzte fremde Lokomotive an die französische Ostbahn zurückgeben konnte.

Gleich hohe Anforderungen wurden nach der Uebernahme des Betriebes der elsass-lothringischen Bahnen auch an die Ausgestaltung der baulichen Anlagen gestellt. In der Thätigkeit der Eisenbahn-Verwaltung auf diesem Gebiete können bis auf den heutigen Tag etwa vier Perioden unterschieden werden. Die erste grosse Bauperiode umfasst die Jahre von 1872 bis Anfang 1878. Nächst der Wiederherstellung einiger während des Krieges zerstörten Bauwerke handelte es sich vor allem um die Ausführung der Arbeiten, die zur Beseitigung der Abweichungen der französischen Bahnkonstruktionen von der deutschen Bahnpolizei-Ordnung dienten. Diese Arbeiten bestanden hauptsächlich in der Herstellung der vorschriftsmässigen deutschen Umgrenzung des lichten Raumes und in der Umgestaltung der vorhandenen Signalvorrichtungen.

Eine einheitliche Umgrenzung des lichten Raumes bestand weder für die französischen, noch für die luxemburgischen Bahnen; die grössten Abmessungen der Lokomotiven und Wagen richteten sich vielmehr nach den bei den verschiedenen Bahnen vielfach von einander abweichenden Ladeprofilen. Da die französischen Betriebsmittel im allgemeinen erheblich geringere Ausladungen haben als die deutschen, kam es, dass die Bahnanlagen vielfach in die deutsche Umgrenzung des lichten Raumes hineinragten. In den meisten Fällen war die Umänderung dieser Anlagen, wenn auch mit grossen Kosten, möglich. Nur bei den 6 Tunnels zwischen Zabern und Avricourt standen der vollen Durchführung der deutschen Umgrenzung unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen. Die Erweiterung des Tunnel-Querschnitts, die während des Betriebes bei sehr bedeutendem Verkehr hergestellt werden musste, liess sich nur durch Tieferlegung des Bahnplanums gewinnen. Die Arbeit ist später in den Jahren 1882 bis 1884 zur Ausführung gelangt; die volle Umgrenzung

des freien Raumes ist zwar nicht hergestellt, immerhin aber erreicht, dass das jetzige internationale Ladeprofil II auch innerhalb der erwähnten Tunnelstrecken Geltung hat.

Nicht minder wichtig war die Umgestaltung der vorhandenen französischen Signalvorrichtungen. Die Züge folgen auf den französischen Bahnen nicht, wie in Deutschland, in Raumentfernung, sondern in Zeitentfernung; ausserdem wird in Frankreich nicht gefordert, dass der Abgang eines Zuges dem Streckenpersonal bis zur nächsten Station mitgetheilt wird. Es mussten daher die Bahnstrecken mit Läutewerken ausgerüstet werden, die Stationen erhielten Morse-Schreibtelegraphen, und die Einfahrts-Signale an den Stationen, die aus theils runden, theils viereckigen Scheiben bestanden, wurden durch Armtelegraphen ersetzt.

Eine der wichtigsten Aufgaben der deutschen Eisenbahn-Verwaltung war sodann, die Bahnstrecken herzustellen, die zur Verbindung der Haupt-Verkehrspunkte unter einander und zur Verbindung des neuen Reichslandes mit dem alten Deutschland erforderlich waren. Zur besseren Verbindung von Strassburg mit Metz wurde die Strecke von Rieding nach Remilly gebaut, wodurch eine Abkürzung der Entfernung von 207 auf 155 km und der Fahrzeit von 5—6 auf 3 Stunden erreicht wurde. Durch den Bau der Strecke Strassburg—Lauterburg wurde eine neue Verbindung zwischen dem Elsass und der Pfalz und weiter mit dem nördlichen und nordöstlichen Deutschland hergestellt. Für die bessere Verbindung der elsass-lothringischen Bahnen mit dem badischen Bahnnetz und dadurch mit dem südlichen Deutschland wurde durch drei sehr wichtige Bahnen über den Rhein mit festen Rheinbrücken gesorgt; es waren dies die Linien: St. Ludwig—Hüningen—Leopoldshöh, Mühlhausen—Eichwald—Müllheim und Colmar—Altbreisach. Die drei Brücken über den Rhein sind alle nach demselben System gebaut: eiserne Fachwerksträger von 7,2 m Höhe mit parallelen Gurtungen überspannen 3 Stromöffnungen von je 70 m Lichtweite; daran schliessen sich in der nöthigen Zahl die Fluthöffnungen von durchschnittlich 30 m Lichtweite. Die Strompfeiler sind wegen des beweglichen Untergrundes im Rheinbett (nach dem Hochwasser sind Auskolkungen bis 15 m Tiefe beobachtet worden) 18—20 m unter dem mittleren Wasserstande des Rheins auf pneumatischem Wege gegründet. Die Aufbringung des eisernen Ueberbaues der Stromöffnungen ist wegen der starken Strömung ohne feste Gerüste so erfolgt, dass die drei Träger auf dem Lande montirt und, vorübergehend zu einem einzigen durchgehenden Träger verbunden, übergeschoben wurden. Ausser einer Verlängerung der Moselbahn über Sierck nach Diedenhofen sind ferner noch die Strecken Zabern—Wasselnheim und Barr—Schlettstadt erbaut worden, wodurch eine unmittelbare Verbindung von Zabern nach Schlettstadt hergestellt und der Weg von Saarburg nach dem Ober-Elsass und der Schweiz um 21 km abgekürzt wurde. Schliesslich sind noch die Bahnstrecken Mutzig—Schirmeck—Rothau und Steinburg—Buchsweiler zu erwähnen, die industriellen Zwecken dienen.

Umfangreiche Arbeiten sind auch durch die nöthige Erweiterung aller grösseren und der meisten mittleren und kleineren Bahnhöfe verursacht worden. Wegen der grösseren Länge der deutschen Eisenbahnzüge und der grösseren Abmessungen der deutschen Betriebsmittel mussten längere Gleise für Kreuzungen und Ueberholungen angelegt und die kurzen französischen Drehscheiben durch längere ersetzt werden. Auch der Neubau eines grösseren Bahnhofs fällt in die erste Bauperiode; es ist dies der Grenz-Bahnhof Deutsch-Avricourt, der für einen bedeutenden Verkehr, für umfangreiche Zollabfertigung, für längeren Aufenthalt stark besetzter Züge, sowie für Unterbringung zahlreicher Eisenbahn-, Zoll- und Postbeamten eingerichtet werden musste. Die Züge von Frankreich kommen hier auf dem linken Gleise an und gehen am östlichen Ende des Bahnhofs auf das rechte Gleis über. Die Bahnhöfe von Altmünsterol, Fontoy und Novéant, die durch die politische Umgestaltung zu Grenz-Bahnhöfen geworden waren, mussten ihrem neuen Zwecke angepasst werden.

Durch die umfangreichen Arbeiten der ersten Jahre waren die elsass-lothringischen Bahnen zu einem selbständigen, den Vorschriften für die Eisenbahnen Deutschlands entsprechenden Bahnnetz umgestaltet, es waren die wichtigsten Verkehrs-Beziehungen in dem neuen Reichslande selbst hergestellt und vor allem die nothwendigen Verbindungen mit dem alten Deutschland geschaffen. —

In der zweiten Bauperiode (1878—1884) wurden die Verbindungen namentlich innerhalb Elsass-Lothringens noch weiter verbessert. Hier sind besonders 2 Bahngruppen zu erwähnen, die den Zweck hatten, die Endpunkte von Stichbahnen auch nach der anderen Richtung hin mit dem Bahnnetz zu verbinden. Die eine besteht aus den Linien von Saaralben über Bensdorf nach Château-Salins und von Bensdorf nach Dieuze. Die an Deutschland übergegangenen Orte Château-Salins, Chambrey, Vic und Umgebung waren bisher durch eine von dem erstgenannten Orte nach Nancy führende Bahn mit Frankreich verbunden und darauf angewiesen, nicht nur ihre Bedürfnisse aus Frankreich zu beziehen, sondern auch bei Reisen nach Metz und Strassburg durch französisches Gebiet zu fahren. Durch die neuen Bahnen wurde diesem Zustand ein Ende gemacht und beispielsweise der Weg nach Metz um 20 km abgekürzt. Die andere Bahngruppe umfasst die Linie von Diedenhofen über Teterchen-Wadgassen nach Bons, mit den Abzweigungen von Wadgassen nach Völklingen und von Hargarten nach Karlingen. Die Linie Diedenhofen—Teterchen bietet sowohl in baulicher als auch in finanzieller Beziehung besonderes Interesse. Die Bodenverhältnisse waren für den Bau dieser 44,6 km langen Bahn dadurch sehr ungünstig, dass mehre tief eingeschnittene Thäler überschritten werden mussten und dass die Bahnlinie sich in den oberen Schichten des Keuper und den unteren Schichten des Lias bewegte. Es stand daher zu den Bahndämmen grösstentheils nur Mergelboden zur Verfügung, der zu Rutschungen Veranlassung gab, obwohl die am gefährlichsten scheinenden Massen in beträchtlichen Mengen seitwärts ausgesetzt wurden. Die bedeutendste Rutschung war die bei Kedingen, wo nicht die Dammassen selbst auswichen, sondern der aus Keupermergel bestehende Untergrund durch Wasseradern eine seifenartige Beschaffenheit erhalten hatte und unter dem Einfluss der Dammbelastung eine Rutschfläche für die auflagernden Liasschichten bildete. Dem Fortschreiten der Rutschungen konnte nur dadurch erfolgreich begegnet werden, dass die in der Thalsohle zutage tretenden Wasseradern durch bergmännisch vorgetriebene Stollen abgefangen und abgeleitet wurden. Die so unter vielen Schwierigkeiten und mit grossen Geldopfern hergestellte Bahn liess kaum erwarten, dass die Baukosten sich auch nur einigermaassen genügend verzinsen würden. Da wurde — schon während des Baues — das Thomas'sche Verfahren der Entphosphorung des Roheisens bekannt und in den Hüttenwerken Lothringens und der Saar eingeführt. Die in Lothringen und Luxemburg anstehenden phosphorhaltigen Minette-Erze gelangten dadurch zu einer ungeahnten Bedeutung und der umfangreiche Massentransport, der sich sehr bald entwickelte, kam der eben erbauten Linie Diedenhofen—Teterchen in dem Maasse zugute, dass schon in den ersten Jahren des Betriebes der Ueberschuss der Einnahmen über die Ausgaben 7 % des ganzen Baukapitals betrug.

In dieselbe Bauperiode fällt der Bau des neuen Bahnhofs in Strassburg. Der alte Bahnhof hatte sich trotz der günstigen Lage seines Empfangs-Gebäudes schon in französischer Zeit als unzulänglich erwiesen; der ausserhalb der Festungswerke belegene Güter- und Rangir-Bahnhof war von dem innerhalb der Festungsmauern liegenden Personen-Bahnhof weit entfernt, dieser selbst erweiterungsbedürftig. Die Beseitigung der alten Festungswerke und Hinausschiebung der Umwallung bot die Möglichkeit zu einer gründlichen Besserung. Um die bis dahin zerstreut liegenden Theile vereinigen zu können, wurde die alte Lage des Bahnhofs verlassen und auf einem passend gelegenen Gelände des Stadterweiterungs-Gebietes ein neuer Zentral-Bahnhof geschaffen. Während der alte Bahnhof eine Kopfstation war, wurde dem neuen, der als Kreuzungs-Station für zwei grosse Hauptlinien, die von Basel nach Weissenburg und von Kehl nach Avricourt, gedacht war, die Durchgangsform gegeben. Auf die interessanten Einzelheiten dieser Bahnhofsanlagen, die an der Hand übersichtlicher Pläne im Vortrage erörtert wurden, muss bei dieser Wiedergabe des Vortrages verzichtet werden, da die Darstellung ohne Zeichnungen nicht klar genug werden kann. Erwähnt mag nur noch werden, dass der neue Bahnhof eine allgemeine und ausschliessliche elektrische Beleuchtung erhalten hat, seiner Zeit die grösste Anlage dieser Art in Deutschland, die indess inzwischen sowohl in der Ausdehnung, als in der Anordnung durch andere Anlagen weit überholt ist. Der neue Bahnhof wurde am 15. August 1883 für den Personen-, Gepäck- und Eilgut-Verkehr in Betrieb genommen; am 24. September desselben Jahres wurde auch der gesammte Güterverkehr hierher verlegt. Die Baukosten der neuen Bahnhofsanlagen einschliesslich des Empfangsgebäudes und des neuerbauten Verwaltungs Gebäudes haben rd. 14 Mill. ℳ betragen.

Zu Anfang der achtziger Jahre hatte sich der Verkehr auf den elsass-lothringischen Bahnen so bedeutend entwickelt, dass die vorhandenen Anlagen zu dessen Bewältigung namentlich auf den Linien, die den Kohlen- und Erzverkehr zu vermitteln hatten, vielfach nicht ausreichten. Es musste zur Anlage zweiter Gleise und zur Verbesserung ungünstiger Steigungs-Verhältnisse geschritten werden, Arbeiten, die eine Hauptaufgabe der dritten, von 1884 bis 1892 währenden Bauperiode bilden. Die Länge der in dieser Zeit gebauten zweiten Gleise beträgt rd. 185 km. Unter den Bahnen, die eine solche Erweiterung erhalten haben, befindet sich auch die in der zweiten Periode bereits erwähnte eingleisige Linie Diedenhofen-Teterchen, ein Beweis für die bedeutende Verkehrs-Entwicklung auf dieser ursprünglich so wenig versprechenden Strecke. Die Erfahrungen, die beim Bau des ersten Gleises an den Rutschstellen bei Kedingen gemacht waren, wurden bei der Anlage des zweiten Gleises von vornherein verwerthet, und die umfassenden Sicherungsarbeiten haben sich hier vollkommen bewährt. Der Ausbau dieser Strecke war auch dadurch besonders interessant, dass neben zwei eingleisigen Tunnels für das zweite Gleis besondere Tunnels er-

baut werden mussten. In diese Bauperiode fällt auch die Herstellung einer ganzen Reihe von Nebenbahnen, die mit erheblichen Zuschüssen des Landes, zumtheil ganz auf seine Kosten erbaut sind. Ihre Entstehung verdanken diese Bahnen dem Bedürfniss, den immer dringender auftretenden Anforderungen der Industrie und des wirthschaftlichen Verkehrs gerecht zu werden. Besondere Fürsorge wurde dem Erzverkehr gewidmet.

Nachdem für diesen gesorgt war, musste darauf Bedacht genommen werden, auch dem stets wachsenden Kohlenverkehr aus dem Saarrevier nach den Industriebezirken des Elsass, nach der Schweiz und nach Süddeutschland rechtzeitig die Wege zu erweitern. Diese Aufgaben kennzeichnen die mit dem Jahre 1892 angebrochene vierte Bauperiode. Neben der bestehenden zweigleisigen Bahnstrecke von Saargemünd nach Berthelmingen und Rieding, die bald nicht mehr im Stande war, allen Anforderungen zu entsprechen, musste ein neuer Schienenweg geschaffen werden. Die neue grosse Verkehrslinie geht von Saargemünd nach Obermodern und gabelt sich hier in die beiden Zweige Obermodern-Hagenau-Röschwoog weiter über den Rhein nach Baden (wo die Bahn nach Rastatt und Karlsruhe anschliesst) und Obermodern-Mommenheim zum Anschluss an die Bahn nach Strassburg. Die Linie, die zurzeit noch im Bau begriffen ist und voraussichtlich bis April 1895 vollendet werden wird, weist eine grosse Zahl von bedeutenden Bauwerken auf, wie 2 Tunnels und 13 grosse Brücken, darunter am bedeutendsten die Rhein-Ueberschreitung bei Roggenheim mit 3 Stromöffnungen von je 90 m und 9 Fluthöffnungen von je 30 m Lichtweite; die Hauptträger, 9 m von einander entfernt, sind Halbparabelträger von 12,3 m Höhe in der Mitte und 7 m Höhe an den Auflagern mit zweifachem System von steifen Zug- und Druckstreben, die Strompfeiler und die Uferpfeiler sind 17 m unter dem mittleren Wasserstand auf pneumatischem Wege gegründet. — Zu erwähnen ist noch der Umbau zweier bedeutender Bahnhöfe, der zu Diedenhofen und Saargemünd; bei letztem ist durch den Umbau die Länge der Hauptgleise von 1,4 auf 11 km und die der Nebengleise von 8,8 auf 31,5 km angewachsen.

Einen klaren Ueberblick über die bedeutende Bauthätigkeit der Verwaltung der Reichs-Eisenbahnen in den 24 Jahren ihres Wirkens giebt die Gegenüberstellung einiger Zahlen aus der Zeit der Uebernahme des elsass-lothringischen Bahnnetzes im Jahre 1872 mit den entsprechenden Zahlen der Gegenwart, wie sie sich nach Vollendung der jetzt im Bau begriffenen Anlagen im nächsten Jahre ergeben werden:

	1872	1895
Länge der Bahnstrecken . .	760	1616 km
davon doppelgleisig	433	829 „
eingleisig	327	787 „
Länge der Hauptgleise . . .	1193	2445 „
desgl. der Nebengleise . . .	249	765 „
Baukosten rd.	171 000 000	494 000 000 *M.*

Bt.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieurverein. (Ortsverein Darmstadt.)

V. Winterversammlung 1893/94. Vortrag des Hrn. Ingenieurs Beck: Transport und Aufstellung des vatikanischen Obelisken durch Domenicus Fontana im Jahre 1585.

Der Vortragende gab zunächst eine Schilderung der Obelisken in Egypten und erwähnte, dass von den vielen früher dort befindlichen nur noch zwei vorhanden seien; besonders seien es die Römer gewesen, welche diese Steine fortgebracht haben. Unter diesen letzteren sei auch der Obelisk „Julia“, den Caligula im Jahre 39 in den vatikanischen Zirkus brachte, übrigens der einzige, welcher im 16. Jahrhundert noch aufrecht stand. Derselbe wurde durch Fontana auf den Petersplatz gebracht, um fortan das neue Gebäude von S. Peter zu zieren; der Obelisk stammt aus Heliopolis und trug keine Hieroglyphen. Redner schilderte weiter eingehend die erheblichen Schwierigkeiten, welche der Versetzung in technischer Hinsicht entgegenstanden, ferner die Maassnahmen, welche der Papst Sixtus V. ergriff, um sowohl zu einem geeigneten Architekten als auch zu einer ungestörten Ausführung des schwierigen Werkes zu kommen, denn der Obelisk war von Fontana auf 321 179 kg Gewicht (963 537 römische Pfund) geschätzt, 23,22 m hoch, 2,71 m dick an der Basis und an seiner pyramidenförmigen Spitze noch 1,75 m stark.

Zur Niederlegung, zum Transport und zur Wiederaufstellung des Obelisken bediente sich Fontana eines besonders zu diesen Zwecken konstruirten starken Gerüstes aus Holzbalken, sowie einer auf Walzen rollenden Plattform. 40 Flaschenzüge an 40 einzelnen, durch Pferde bewegten Gögeln wurden in Thätigkeit gesetzt, ferner waren 907 Menschen und 75 Pferde bei der Niederlegung allein verwendet. Die Transportweite betrug 300 Ellen und es war der neue Standort 8,68 m tiefer als der alte; man legte einen besonderen Strassendamm auf die ganze Transportstrecke an. Bei der Aufrichtung waren 800 Menschen und 140 Pferde an Gögeln thätig. Die Versetzarbeiten begannen im April 1586 und wurden im September desselben Jahres beendigt; zur Feier des glücklichen Ausgangs der Arbeiten wurde eine Prozession veranstaltet, die „Julia“ gesegnet und das goldene Kreuz darauf geweiht.

VI. Winterversammlung. Vortrag des Hrn. Professors v. Willmann: „Ueber Seekanäle, insbes. den Nordostsee-Kanal.“

Schon seit Jahrtausenden waren Bestrebungen vorhanden, die Wege für die Seeschiffe abzukürzen und benachbarte Meere miteinander zu verbinden. Der Suezkanal hatte schon sechs namhafte Vorgänger, deren erster ein von Ramses II. († 1326 v. Chr.) zwischen dem rothen Meer und dem Nil bezw. dem Mittelländischen Meere gebauter Kanal war. Auch der heutige Kanal von Korinth hatte Vorgänger, während bezügl. der Meerenge von Panama schon Columbus und andere Entdeckungsreisende sich für eine Kanalverbindung aussprachen und später Karl V. hier eine Verbindung herstellen wollte, von der aber die Sachverständigen mit Rücksicht auf das mörderische Klima und die kolossalen Ausführungsschwierigkeiten entschieden abriethen. In der Idee ist übrigens der Panamakanal heute noch nicht fallen gelassen.

Die Betrachtung wandte sich nunmehr dem Nordostsee-Kanal zu, der wohl als grösstes der gegenwärtig in Deutschland in Ausführung stehenden Ingenieurbauwerke auch das Interesse weiterer Kreise auf sich zieht. Der Kanal hat verschiedene Vorgänger, so in einer 1391—1398 zur Verbindung von Elbe und Trave erbauten künstlichen Wasserstrasse; dann wurde 1525 ein Alster-Trave Kanal ausgeführt, aber bereits 1550 wieder zerstört. Christian III. von Dänemark († 1559) plante zwei Linien zur Verbindung beider Meere. Auch Wallenstein soll sich um 1630 mit einem Kanalplan getragen haben. Cromwell wollte Wismar für England erwerben und von der Elbe aus einen Kanal dahin legen. Andere Pläne beabsichtigten eine Verbindung beider Meere durch Schleswig-Holstein hindurch. Endlich sind die Pläne zu erwähnen, die auf eine Verbindung der Elbe-Mündung mit der Trave-Mündung oder der Kieler Bucht abzielen. So wurde im Jahre 1785 der Eiderkanal mit Wassertiefen von 3,5 m und 6 Schleusen vollendet. An diesen Kanal reiht sich der heutige Plan des Nord-Ostsee-Kanals. Die Kosten des letzteren sind auf 156 Millionen *M.* veranschlagt worden, wovon mit Rücksicht auf die Landesvertheidigung 51 das Reich, 50 Preussen trägt und der Rest mit 55 Millionen durch eine Anleihe mit Verzinsung zu decken ist. Der Vortragende giebt nunmehr ein Bild über die Einzelheiten des Kanalentwurfs, wovon erwähnt werden soll, dass die Gesammtlänge des Kanals sich zu 98,6 km berechnet, die Kanalbreite in der Sohle 22 m, am Wasserspiegel 25 m bei einer Wasser-Tiefe von 9 m beträgt und dass die Ausführung an einzelnen Stellen eine ungemein schwierige war, aber von den Unternehmern Ph. Holzmann & Co. in Frankfurt a. M. bewältigt wurde.

Die höchste Zahl der am Kanal beschäftigten Arbeiter war 5618, imganzen sind rd. 80 Millionen cbm Erde auszuheben, die in 16 Loosen an leistungsfähige Unternehmer vergeben wurden. Die ganzen Arbeiten stehen unter der sehr tüchtigen Oberleitung des Geh. Oberbauraths Bänsch.

Der Redner schloss seine sehr interessanten Darlegungen, die in vielen Plänen, Karten und Lichtdrucken eine angemessene Erläuterung erfuhren, mit dem Wunsche, dass das mächtige Werk des Nord-Ostsee-Kanals, dieses hervorragende Zeugniss deutschen Fleisses und deutscher Energie, in seiner Vollendung demnächst unserem Vaterlande zum Segen gereichen möge.

Vermischtes.

Für die kgl. Baugewerkschule zu Plauen i. V. ist mit einem Kostenaufwande von etwa 240 000 *M* nach den Plänen des Hrn. Ob.-Brth. Nanck in Dresden auf einem von der Stadt geschenkten Bauplatze ein monumentaler, zweckmässiger Neubau vom kgl. Landbauamt Zwickau ausgeführt worden, der unter allgemeiner Betheiligung der ehemaligen Schüler am 1. Oktober d. J. eingeweiht werden wird. Ein unter dem Vorsitz des Hrn. Bmstr. Gustav Richter zusammengetretener Ausschuss früherer Schüler ladet im Inseratentheil d. Bl. zu den in Aussicht genommenen Festlichkeiten ein, für welche er in Gemeinschaft mit dem Lehrerkollegium folgendes Programm festgestellt hat: Sonntag, den 30. Septbr., Abends 8 Uhr, Gesellige Zusammenkunft; Montag, den 1. Oktbr., Vormittags 10½ Uhr, Festaktus; Nachmittags 2 Uhr, Festessen; Abends 7½ Uhr, Kommers unter Betheiligung der dermaligen Schüler.

Nach den bereits eingegangenen Anmeldungen zu schliessen, dürfte das Fest Gelegenheit bieten, die alten Studiengenossen und Jugendfreunde in stattlicher Anzahl vereint wiederzusehen.

Die Arbeiten zur Aufstellung eines General-Regulirungsplans von Wien sind nunmehr dadurch in offizieller Form wieder aufgenommen, dass der Stadtrath mit Beschluss vom 7. Sept. die Gründung eines Büreaus genehmigt hat, das einem bautech-

nischen Oberbeamten unterstellt wird, dem 1 Architekt und 9 Hilfskräfte beigegeben werden. Das Büreau beginnt seine Thätigkeit am 1. Dezbr. d. J. Als Architekten des Büreaus beabsichtigt man eine bewährte Kraft anzustellen, denn neben der öffentlichen Stelleausschreibung sollen die bei dem Wettbewerb um den General-Regulirungsplan mit Auszeichnungen bedachten Theilnehmer eine besondere Einladung zur Bewerbung erhalten. Es liegt jedoch nicht in der Absicht der vorgesetzten städtischen Behörden, dem erwählten Architekten alle Arbeiten des General-Regulirungsplanes zu übertragen, sondern es ist vorbehalten, die Ausarbeitung besonders hervorragender, schwieriger Pläne für einzelne Stadttheile an geeignete Fachmänner gegen besonderes Honorar zu übertragen. Dieser Vorbehalt dürfte nicht ohne Einfluss auf die Bewerbungen sein. Für die Arbeiten selbst ist in Aussicht genommen, dass ein Comité von 5 Stadträthen, das sich durch Experten verstärken kann, in Verbindung mit dem Regulirungs-Büreau die Programm-Bestimmungen für die einzelnen Abschnitte feststellt und die Vorberathungen hierzu führt. Als Termin für die einzelnen Abschnitte des Regulirungsplanes sind bestimmt: für die innere Stadt 6 Monate, für den Stadttheil längs des Wienflusses bis zum Donaukanal, sowie für den Platz bei der Ausmündung der Mariahilfer-Str. im Bezirke Fünfhaus 5 Monate. Für die Hauptstrassenzüge der Gürtel-, Ring- und Radialstrassen der Bezirke X—XIX sind Vorschläge innerhalb eines Jahres zu machen; innerhalb derselben Zeit werden Anträge über Bebauung und über Anlage von öffentlichen Parks, Gärten, Friedhöfen usw. erwartet.

Die gewerblichen Unterrichteanstalten des Grossherzogthums Hessen, die der grossh. Zentralstelle für die Gewerbe in Darmstadt unterstehen, bestanden im Schuljahre 1893/94 aus der grossh. Landes-Baugewerkschule in Darmstadt, der grossh. Fachschule für Elfenbeinschnitzerei und verwandte Gewerbe in Erbach, der Kunstgewerbeschule in Mainz, der Kunstgewerbeschule in Offenbach, 9 erweiterten Handwerkerschulen, 78 Sonntags-Zeichenschulen und 39 gewerblichen Fortbildungsschulen. An den genannten Anstalten wirken 298 Lehrer; unter diesen befinden sich 22 Architekten, 17 Ingenieure, 30 Maler und Bildhauer, 33 Kreisbauaufseher, Strassenmeister, Geometer usw., 30 Bautechniker, 23 Gewerbetreibende, 18 Reallehrer, 16 Zeichenlehrer und Zeichner, 103 Volksschullehrer und 6 Lehrer, welche verschiedenen sonstigen Berufsarten angehören. Die Gesammt-Schülerzahl sämmtlicher Anstalten beträgt 8472.

Ungewöhnliche Leistungen von Tauchern kommen bei den Nachsuchungen vor, die z. Z. in der Ostsee nach dem Verbleib des im Frühjahr mit Mann und Maus untergegangenen russischen Kriegsdampfers Russalka angestellt werden. Es wird berichtet, dass die Taucher in Tiefen von 33—46 m (18—25 Faden) hinab steigen, ein Taucher sogar in die Tiefe von 55 m (30 Faden) hinab ging. Da die Tiefe von 30 m, höchstens 35 m, im allgemeinen als das erreichbare Maximum gilt, würde es sich hier um ganz aussergewöhnliche Leistungen handeln, wenn angenommen werden darf, dass die Nachrichten zuverlässig sind. Die Sache ist für Luftdruck-Gründungen von Bedeutung; es würde daher erwünscht sein, nicht nur eine Bestätigung, sondern auch Kenntniss darüber zu erhalten, durch Anwendung welcher besonderer Mittel die Erreichung so grosser Tiefen möglich, und wie lang etwa die Dauer des Verbleibes in solchen Tiefen war.

Polier — Balier. Die Notiz hierzu in No. 70 d. Ztg. erinnert mich an eine Stelle, die ich kürzlich in Ludwig Pfau's Schriften: Kunst und Kritik, Stuttgart 1888, Bd. II. S. 221, las. In seiner Beschreibung des Festzugs beim Ulmer Münster-Jubiläum am 30. Juni 1877 erwähnt er einen „Steinmetzel und Maurerballier" und macht zu letzterem Wort die Anmerkung: „Dieser im Deutschen so verschieden — z. B. auch Polier — geschriebene Titel wird, in sich widersprechender Weise von zwei französischen Wörtern, bald von parleur, bald von bailli, abgeleitet. Da die letztere Abstammung wohl die wahrscheinlichere ist, dürfte die Schreibung Ballier vorzuziehen sein."

R. H.

Preisaufgaben.

An dem Wettbewerb um den Grand-Prix de Rome für 1894 der Ecole des Beaux-Arts in Paris nahmen 10 Bewerber theil. Die von Charles Garnier gestellte Aufgabe betraf eine in der Hauptstadt eines grossen Landes zu errichtende Zentralschule für Kunst und Fabrikation, welche namentlich auch den Zweck verfolgt, Zivilingenieure auszubilden und für die Artillerie geeignete Reserve-Offiziere zu liefern. Das Programm für die Anstalt theilte sich demzufolge in zwei Theile, von welchen der eine die Räume behandelte, welche den reinen Wissenschaften, der andere die Räume, welche den militärischen Studien gewidmet sein sollten. Den ersten grossen Preis erhielt Hr. Alfred Recoura, den ersten zweiten grossen Preis Hr. Auguste René Gaston Patouillard, den anderen zweiten grossen Preis Hr. Gabriel Hérand.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Bmstr. Scholter in Stuttgart ist unt. Ernennung z. Prof. die etatsm. Amtsstelle eines solchen an der Baugewerkschule in Karlsruhe übertragen.

Preussen. Verliehen ist: Dem Int.- u. Brth. Kalkhof in Danzig, dem Garn.-Bauinsp., Brth. Kienitz in Graudenz, dem Reg.- u. Brth. Koch in Thorn, dem Kr.-Bauinsp., Brth. Otto in Konitz, dem Wasser-Bauinsp., Brth. Schoetensack in Danzig, dem Reg.- u. Brth. Sprenger in Danzig, dem Wasser-Bauinsp., Brth. Kirch in Ruhrort und den Landbauinsp. Hoene in Berlin u. R. Schulze in Koblenz der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Geh. Brth. u. vortr. Rath Hinckeldeyn in Berlin der kgl. Kronen-Orden III. Kl.; dem Landbauinsp., Brth. Steinbrecht in Marienburg das Kreuz der Ritter des kgl. Haus-Ordens von Hohenzollern.

Der Reg.- u. Brth. v. Rutkowski, sowie die Prof. Dieterici u. Dr. Rinne in Hannover sind zu Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amts dortselbst, v. Rutkowski zugl. z. ersten stellvertr. Vors. ernannt.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Sckerl in Kalbe a. S., bei Saale-Regul.-Bauten; Papke in Rendsburg, b. Bau des Nord-Ostsee-Kanals u. Karl Rasch in Olfen, b. Bau des Schiff.-Kanals von Dortmund nach d. Emshäfen beschäftigt sind zu Wasser-Bauinsp. ernannt.

Die Wasser-Bauinsp., Bauräthe Barnick in Marienwerder i. W. u. Schwartz in Saarbrücken treten am 1. Okt. d. J. in d. Ruhestand.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. J. L. in Nürnberg. Die Konstruktion 1. würde in allen Fällen Ihnen eine grosse Verantwortlichkeit zuziehen. Die Konstruktion 2. sorgfältig ausgeführt, ist unbedingt zuverlässig. Als Fussbodenbelag ist Gussasphalt einer wohlbewährten Firma zu wählen; dabei ist der Asphalt an den Wandanschlüssen mindestens 2,5 cm hoch aufzubügeln und also ebenso tief unter der Thürschwelle zu verlegen. Natürlich wird Gefälle und Entwässerung (mit Asphalt eingedichtet) vorzusehen sein und möglichst Vorrichtung (Wasserhahn) zur öfteren Abspülung.

Hrn. Arch. O. L. in Iserlohn. Schweflige Säure verbindet sich bei Zutritt von Luft mit Kalk zu Gips; dieser ist weiss bezw. grauweiss. Solchergestalt auf der Fläche von frischem Putz sich bildende Gipsschicht hat gar keine Haltbarkeit, sondern stäubt ab. Die entstandenen Flecken rühren nach uns. Vermuthen davon her, dass die verwendeten Hölzer feucht waren, vielleicht nicht genügend geschwemmt; die bei der künstlichen Trocknung im Innern der Decke sich niederschlagende Feuchtigkeit hat aus dem Holze Gerbsäure ausgelaugt und diese hat mit Eisenoxyd (von rostenden Nägeln usw.) Dinte gebildet. Nach sorgfältiger Trocknung und Neuanstrich mit Oelfarben werden die Flecken wohl nicht wieder durchscheinen, während das bei Wasser- und Leimfarben nicht ausgeschlossen scheint.

Hrn. H. O. Solche vorübergehende Feuchtflecke bilden sich auf Mauern, in welchen sich Steine von einem grösseren Alkaligehalte befinden (der zufällig, z. B. durch Verunreinigung seitens der Arbeitsleute entstanden sein mag) oder auch Steine von grosser Wärmezuleitungsfähigkeit und geringem Wasseraufnahme-Vermögen, so dass sich auf ihren Flächen Niederschläge bilden, welche den Putz durchfeuchten. Das einzige zuverlässige Gegenmittel ist: Ausstemmen der betreffenden Steine und Ersatz durch anderes tadelloses Material.

Hrn. Arch. Fr. R. in W. Das Prinzip ist doch wohl nicht neu genug, um als besondere Notiz gebracht zu werden. Wir empfehlen den Weg der Annonce.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Weisse Marmorplatten, welche mittels Holzschrauben an mit Carbolineum getränkte Eichenholz-Dübel befestigt wurden, zogen schon nach kurzer Zeit aus diesen Dübeln, obgleich dieselben bereits 4—6 Wochen vorher getränkt und scheinbar vollständig trocken waren, braune Flecken. Welches Mittel empfiehlt sich zur Entfernung dieser Carbolineum-Flecken?

F. in M.

2. Giebt es im Rheinlande eine Firma, welche die Herstellung kleinerer Bühnen-Ausstattungen übernimmt? R. B. in S.

3. Wo sind Heimstätten für Arbeiterinnen ausgeführt und veröffentlicht? O. in N.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. d. Garn.-Bauinsp. Weisenberg-Charlottenburg. — 1 Reg.-Bfhr. od. Arch. d. d. Bauamt V.-Holtenau. — Je 1 Arch. d. d. kgl. Land-Bauamt-Leipzig; Kr.-Bauinsp.-Oldesloe i. Holst.; Arch. A. & A. Klein-Baden-Baden; A. 726 u. B. 727, Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Feldmess.-Geh. d. Ing. T. Wysocki-Inowrazlaw. — 1 Bautechn. d. T. 719, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Techn. f. Gas- u. Wass.-Install. d. D. 729, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Zeichner d. Arch. Klingenberg & Weber-Bremen; S. C. 100, Haasenstein & Vogler-Chemnitz.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Die neue kathol. Pfarrkirche in Busenbach in Baden.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 468 u. 469.)

ie Befriedigung des dringenden Bedürfnisses nach einem Kirchen-Neubau war in dem 3 km östlich von Ettlingen auf der Nordlehne des Albthales gelegenen Pfarrdorf Busenbach durch 11jährigen Streit über die Wahl des Bauplatzes zurückgehalten worden. In diesem Interessenkampf Stellung zu nehmen, konnte dem Architekten um so weniger erlassen bleiben, als für Beibehaltung des vorhandenen Kirchenplatzes — eines an der Kreuzung zweier Ortsstrassen hochgelegenen ehemaligen Friedhofes, in dessen Mitte das räumlich ungenügende und baulich geringwerthige Kirchlein von 1750 einem Zerfall drohenden gothischen Chorthurm vorgelegt sich befand — sowohl historische und ethische, als auch wirthschaftliche, technische und ästhetische Gründe von solchem Gewichte sprachen, dass dagegen keine der



anderen mit zähester, aufklärende Widerlegung unbeachtet lassender Hartnäckigkeit in Vorschlag gebrachten Baustellen ernstliche Beachtung verdiente.

Erst aufgrund eines Gutachtens des Hrn. Brth. Prof. A. Weinbrenner in Karlsruhe trat das Grossh. Bezirksamt Ettlingen thatkräftig ein und entschied meinem Vorschlage gemäss für die historische, althergebrachte Baustelle dadurch, dass dasselbe zu anderen Platzkäufen die staatliche Genehmigungs-Ertheilung versagte. Erschwerte dies langandauernde Ringen das Verhältniss des Architekten zum unterlegenen Bauherrn, so brachte der aufgelaufene 11jährige Zinsenzuwachs des Bankapitals doch den Vortheil, dass wenigstens 85 000 ℳ zum Neubau verfügbar wurden.

Diese immerhin sehr bescheidenen Baumittel, der in seiner Tiefe etwas beschränkte Bauplatz, sowie ferner die Bedingung, dass für zu gewärtigende Bevölkerungszunahme, welche bei der Nähe lohnender Arbeitsgelegenheit durch die Ettlinger Spinnereien sehr wahrscheinlich ist, die Möglichkeit künftiger Vergrösserung ins Auge gefasst werde und endlich der Wunsch der Gemeinde, dass der Thurm in die Axe des Langhauses an die Vorderfront zu stehen komme, waren für die Gestaltung maassgebend.

Im Spätsommer 1891 begonnen, im folgenden Jahre unter Dach gebracht und im Herbst 1893 vollendet, ist die Kirche in den schlichtesten Formen romanischer Bauweise als lateinisches Kreuz mit dreischiffigem, von Ost gen West laufendem Langhaus mit Chorabside und einschiffigem Querbau in gediegener Einfachheit errichtet. Vom Langhaus liegen 3½ und bez. 3¾ Joche von 4,5 m Axweite östlich der Vierung und 1 Joch westlich derselben, welch letztes derzeit als Vorchor dient und 5 Stufen über den Kirchenboden erhöht ist. Die Lichtweite beträgt beim Querschiff 18,5 m, im Langhaus 15,5 m, wovon 10 m auf das Mittelschiff und je 2,75 m auf die Seitenschiffe entfallen. Die etwas verbreiterte Fortsetzung der Seitenschiffe jenseits des Querschiffs ist zunächst für Sakristeizwecke eingerichtet und der dem Seitenschiff entsprechende Nebenchor jeweils in die Schildwand eingebaut. Fünf Portale, wovon zwei ins Querschiff, drei ins Langhaus führen, vermitteln den Verkehr.

Die künftige Vergrösserung, durch welche 120 Sitze gewonnen werden, beschränkt sich auf das Abtragen der Hauptabside und den Wiederaufbau derselben nach Einschaltung eines weiteren Mittelschiffjoches als künftiges Vorchor, das Herausnehmen der Nebenabsiden und der Schildwände gegen Querschiff und jetziges Vorchor, das Herunterlegen der Böden der zum Schiff zu ziehenden Bautheile auf die Ebene des Langhausbodens und endlich den Anbau einer einzigen, gegen Süden zu richtenden Sakristei von etwa 25 qm Bodenfläche. Diese Erweiterung, welche indess voraussichtlich auch bei rascher Bevölkerungszunahme noch in 100 und mehr Jahren nicht einzutreten haben wird, weil die noch unbestuhlten Seitenschiffe neben reichlichem Raum für Umgang und Stehplatz eine Vermehrung der nach dem jetzigen Bedarf vorhandenen 504 Sitzplätze um weitere 90 Sitze zulassen, ist im Bau organisch dadurch vorbereitet, dass sowohl die Vierungspfeiler als die in Seitenschiffhöhe von ihnen ausgehenden Quaderbögen mit ihren Kämpfern und Wandstützen vollständig ausgeführt sind und durch Herausnehmen der Einbauten (Schildwände) nur freigelegt zu werden brauchen.

Das Aeussere der Kirche ist durchweg in hammerrechtem Schichtengemäuer aus rothem, auf der Gemarkung brechendem Sandstein mit spärlicher Verwendung des beiläufig 6 km entfernt brechenden Hausteins von Stupferich hergestellt worden.

Im Innern hat reichlichere Verwendung von Quadern stattgefunden, indem nicht nur die Säulenmonolithe des Mittelschiffes und der Empore mit Fuss und Kapitell, sondern auch die Vierungspfeiler, die Mittelschiffbögen, die grossen Quergurtbögen sammt Trägern im Mittel- und Querschiff, die Gurtbögen der Seitenschiffe in Verbindung mit den unter Dach liegenden Strebebögen, die ins Innere tretenden Strebepfeiler, die Quaderkette und der Triumphbogen der grossen Chornische, sowie ferner die 3 säulengetragenen Altartische mit ihren Stufen-Unterbauten, die grosse Chortreppe, der Kanzelfuss, die 10 Weihwasserbecken usw. aus sauber aufgeschlagenen und theilweise geschliffenen rothen Werkstücken bestehen.

Zwischen die Quaderbögen sind ½ Stein starke Gewölbe aus rheinischen Tuffsteinen — im Mittel- und Querschiff als Kreuzgewölbe mit nach rückwärts verstärkten Gräten und starker Busung, in den Seitenschiffen nach einem zwischen dem Klostergewölbe und der böhmischen Kappe vermittelnden Bildungsgesetze — eingespannt; die Absiden gehen ohne Betonung der Kämpferlinien aus der Zylinderfläche in die Kugelhaube über.

Neben dem Haupteingang führt im Innern eine eingenischte Wendeltreppe auf die Orgelbühne, welche als hölzerner Einbau in das Schiff vortritt; die der Emporentreppe entsprechende südöstliche Nische nimmt nicht, wie im Plan

vorgesehen, den Taufstein, sondern pfarramtlichem Verlangen gemäss den Beichtstuhl auf, während erster im Vorchor seinen Platz erhalten hat.

Der mit $^3/_4$ seiner Grundfläche heraustretende **Thurm** bildet die nach drei Seiten offene gewölbte **Vorhalle** des Haupteinganges mit zwei seitlichen Freitreppen; der überwölbte Raum hinter der Orgel dient den Gebläsen und zum Läuten. Die ringsum dreibogig geöffnete Glockenhalle ist, in die Dachhaube aufsteigend, mit sauberem Backsteingewölbe und Einsteigladen geschlossen. Zur **Dachdeckung** sind Ludovici'sche Falzziegel — für das Schiff getheerte, für die Thurmhaube glasirte mit Musterung — angewendet, während die runde Chornische Blechdeckung erhalten hat.

Die **Bodenbeläge** bestehen unter dem Gestühl aus tannenem Boden auf eichenen, über Zementestrich gelegten Ripphölzern, sonst durchgehends aus Terrazzo.

Sämmtliche **Verglasungen** sind in Kathedral- und Antikglas als Granwerk mit farbigen Bordüren, die grossen und kleinen Rosen in bunter Teppichbehandlung durch Glasmaler **Drinneberg** in Karlsruhe wirkungs- und stilvoll ausgeführt. Durch die glückliche Zusammenwirkung der kräftigen Steinarchitektur, deren satter roth-violetter Ton zum Ausgangspunkt für die übrige Farbstimmung gewählt wurde, und durch die struktive Behandlung des Mobiliars ist die innere Ausgestaltung in Ansehung des bescheidenen Bauaufwandes eine überraschend reiche.

Die Altarnischen wurden von Hrn. Maler **Schultis** mit figurenreichen Bildern geschmückt, und zwar die Hauptabside mit Christi Himmelfahrt in Tempera, während die bildlichen Darstellungen in den Nebenabsiden: Maria in trono mit den Heiligen Konrad, Bernhard, Agnes und Barbara und Tod des hl. Josef, sowie die vier Bogenfelder-Vierpässe des Querschiffes mit Kniestücken der Heiligen Katharina, Sebastian, Wendelin und Magnus sämmtlich in matter Oelfarbe ausgeführt sind.

Von der Innigkeit und dem Gefühlsausdruck dieser Malereien im Geist und Bann der Beuroner Schule ist die Gemeinde mehr befriedigt als der Architekt, der — bei aller Achtung und voller Anerkennung der sauberen, gewissenhaften und hingebenden Ausführung — doch darin sowohl engere Beziehungen zur stilistischen Haltung seines Bauwerks, als auch das Anlehnen an die Natur nur ungern vermisst. Die nördliche und südliche Querschiffwand haben oberhalb der Seitenschiff-Kämpfer in friesartiger Anordnung unter Baldachinen von Peter **Rauth** in Heidelberg 14 auf die Wand gemalte **Kreuzweg-Stationen** erhalten, von denen je eine auf den östlichen Widerkehren gegen die Seitenschiffe Platz gefunden hat. Von demselben Maler ist auch das Brustbild des königlichen Sängers David vor der Orgelbühne. Intarsienartig gemalte Evangelisten-Symbole auf die Ahornfüllungen des Kanzelkorbes hat Hr. Konrad **Schmider** in Karlsruhe geliefert.

Die Dekorationsmalereien wurden nach meinen Plänen und Anleitungen sehr sauber und korrekt durch den Ettlinger Maler A. **Kessler** ausgeführt, der sich dazu den form- und farbgewandten Hrn. Arch. **Slevogt** beigesellt hatte.

Die Kunsttischlerarbeiten der Altaraufsätze, der Kanzel sammt Treppe, des Beichtstuhles, der Chorstühle und der Kommunionbank waren Hrn. A. **Binnig** in Oedheim anvertraut, während die in Zierbeschlägen, Altarleuchtern und Kandelabern, Wandarmen und dergl. bestehenden Kunstschmiedearbeiten durch **Wenz** und **Alvera** in Söllingen geleistet sind.

Ein sehr edel gehaltener Crucifixus, das Werk des Hrn. Bildhauer J. **Baumeister** in Karlsruhe, breitet in ernster Milde aus der Bogenhalle des Hauptportales dem Eintretenden die Arme entgegen. Beide vor den Ideal-Baldachinen der Triumphbogen-Pfeiler postirten Holzstatuen waren vorhanden und sind nur vorübergehend geduldet, um später im Maasstab geeigneteren Skulpturen zu weichen.

Nach der im Dezember l. J. stattgehabten Rechnungsablage beläuft sich der **gesammte Bauaufwand** einschliesslich Ausstattung und Bauführung, jedoch ausgenommen Orgel, Uhr und Glocken auf nicht ganz 84 000 ℳ.

Davon entfällt auf:

a) Stützmauern des Kirchenplatzes sammt Zugangstreppen, schmiedeiserne Einfriedigungen, Pflasterung, Entwässerungs-Anlage usw. . .	5 500 ℳ
b) Die Dekorations- und Kunstmaler-Arbeiten	9 000 „
c) Die Altaraufsätze, Kanzel, Kommunion-Bank, Taufstein, Chorstühle, Altar-Leuchter und Crucifixe usw.	4 300 „
d) Crucifixus im Portal	600 „
zusammen	19 400 ℳ

Es verbleiben somit für den **Rohbau** der Kirche, inbegriffen die Bodenbeläge, die Verglasungen, die Tischlerarbeiten sammt Gestühl und die Altarkörper rd. 64 600 ℳ Baukosten, welche bei einem kubischen Inhalt von 6031 ^{cbm} — wobei der Thurm doppelt gerechnet ist, die Dachwerke dagegen vernachlässigt sind — einen Einheitspreis von 64 600 : 6031 = 10,71 ℳ für den durchaus monumental behandelten Bau ergeben.

Nach der Nutzeinheit betrachtet und vom Gesammtaufwand nur die zufälligen Kosten der Kirchenumgebung abgerechnet, stellt sich — bei 594 Sitzplätzen, welche nach der künftigen Bestuhlung der Seitenschiffe vorhanden sind — der Preis für einen Sitzplatz auf $\frac{84000 - 5500}{594} = 132{,}16$ ℳ.

Solche ungewöhnlich niederen Kostenanfwände sind nur zu erzielen durch Einschränkung des Materialverbrauchs auf das unbeschadet der Sicherheit und Solidität zulässige Mindestmaass und den Verzicht auf bedeutendere Höhenentwicklung, welch' letztere ohnehin nicht selten eine Klippe der praktischen Brauchbarkeit gewölbter Kirchenräume geworden ist. Dass an dem günstigen Abrechnungs-Ergebniss im vorliegenden Falle nicht etwa besonders vortheilhafte Gründungsverhältnisse betheiligt sind, mag der Umstand erweisen, dass die frühere Widmung des Bauplatzes als Begräbnisstätte mit den Grundmauern über 2,5 ^{m} tief in den Boden zu gehen verlangte.

Es erübrigt, dem Hrn. Arch. Wilh. **Sunder** aus Liesborn in Westf., welcher die Werkrisse bearbeitete und sich in die Oberleitung an der Baustelle mit mir theilte, sowie dem erfahrenen, gewissenhaften und umsichtigen Bauführer Karl **Fischer** aus Odenheim den ihren Verdiensten gebührenden Dank auszusprechen.

Durch das Gelingen des Baues und das günstige Ergebniss der Abrechnung ist der langjährige Hader in Busenbach begraben und Freude und Frieden in die Gemeinde wieder eingekehrt.

Karlsruhe, im Juni 1894. A. **Williard**, Gr. Brth.

Bemerkungen über den Betrieb von grösseren Schiffsschleusen.

(Schluss.)

Als ein solcher sparsamer Mechanismus könnte die Schiffsschraube inbetracht kommen, obgleich ja leider auch ihr Nutzeffekt, namentlich beim Angehen der Bewegung, gering ist. Es dürfte überflüssig sein, ein Wort über die Vorzüge und Betriebssicherheit derselben zu verlieren. So gut man Tausende von Menschenleben und Millionen an Geldeswerth einem Schraubendampfer anvertraut, so wenig darf man der Schraube die Zuverlässigkeit für den Betrieb eines Schleusenthores absprechen.

Im übrigen hat die Schraube für diesen besonderen Fall fast alle guten Eigenschaften des Reaktionsstrahles. Das System von Trossen, Rollen und Winden oder Zahnstangen in einer grossen Schleuse ist empfindlich und komplizirt. Dass man dabei blieb, liegt darin begründet, dass man statt 2 Thorflügeln deren 8 für eine nach beiden Richtungen stemmende Schleuse verwandte. Der 4 fache Bedarf an maschinellen Einrichtungen, Kraftzuleitungen und Bedienungsmannschaften hätte beschafft werden müssen und der Platz zur Unterbringung dieser Bedürfnisse war in den schmalen Thorflügeln nicht vorhanden. Die Handhabung so vieler einzelner zusammenhangloser Maschinen war unübersichtlich und daher weder einheitlich noch sicher gewesen. Ausserdem erforderte die Füllung und Leerung der Schleusen Maschinen in den Schleusenmauern zum Ziehen der Umlaufschützen, welche mit denen für den Antrieb der Thore und der Spills gut zu vereinigen waren. Hätte man die Schützen in den Thoren anbringen wollen, so hätte man doch allermindestens für jeden Flügel eines, also statt 4 Umlaufschützen 8 Thorschützen nöthig gehabt. Dieselben hätten für die Bedienung höchst ungünstig gelegen und zu komplizirten und undichten Thoren Veranlassung gegeben.

Das ändert sich beim Vorhandensein von nur zwei pontonähnlichen Thoren. Zur Vor- und Rückwärtsbewegung genügt für jedes eine Schraube. Dieselbe ist möglichst nahe der Schlag-

säule, mit ihrer Welle senkrecht zur Thorfläche, so tief anzubringen, dass sie vom niedrigsten Wasser bedeckt und vor Beschädigungen geschützt ist.

Herr Brennecke hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Schraube noch besser in eine, beiderseits durch Schützen geschlossene Durchbrechung des Thores zu legen sei. Nicht nur, dass die Schraube (Turbine) vollständig geschützt und bei geschlossenen Schützen von oben leicht zugänglich ist, sondern man kann auch die Leerung und Füllung der Schleusenkammer durch die Turbine, ehe sie als Bewegungs-Mechanismus in Thätigkeit tritt, auf das Wirksamste unterstützen. Diese Nachhilfe ist namentlich werthvoll, wenn der Druckhöhen-Unterschied abgenommen hat und die Ausspiegelung durch die Schutzöffnungen nur langsam vor sich geht. Hierdurch kann mit geringen Kosten der Zeitverlust, den die Bewegung des einflügeligen Thores gegenüber Stemmthoren etwa verursacht, wieder beigebracht werden. Ueber Turbinenpropeller siehe „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure" 1894 No. 1 von C. Busley.

Bei dieser Gelegenheit sei noch ein für die Einleitung der Bewegung des einflügeligen Thores günstiger Umstand hervorgehoben: die Bewegung erfolgt nach Entfernung des Drehlagers durch den Wasserüberdruck vollkommen selbstthätig; allerdings aber nur dann, wenn der letzte mit der Bewegungsrichtung des Thores gleichen Sinn hat. Die Umsteuerung dürfte durch eine rechts- und eine linksgängige Schraube zu erzielen sein, oder auch dadurch, dass man den Drehsinn des Motors in entsprechender Weise ändert.

Die Einschaltung des letzten zwischen Kraftquelle und Arbeitsmaschine bedeutet gegenüber dem einfachen Reaktionsstrahl eine Komplikation, welche sich aber nicht nur durch Ersparnisse an Betriebskosten, sondern auch dadurch lohnen wird, dass man den Motor, wie wir sehen werden, noch zu anderen Zwecken verwenden kann.

Wie man früher nämlich die maschinellen Einrichtungen zu beiden Seiten der Schleuse vertheilen musste, wird man nun darauf Bedacht nehmen, sie in den Thoren zu zentralisiren.

Es scheint unbedenklich, bei einer grossen Schleuse, sagen wir von 20 m lichter Breite und 8 m Wassertiefe, also auf rd. 160 qm, 5—15 qm Schützöffnungen herzustellen. Wenn die Schützen gleichzeitig gezogen werden und zweckmässig über den Schleusen-Querschnitt vertheilt sind, wird ein gut vertautes Schiff nicht mehr von den einströmenden Wassermassen zu leiden haben und gegen ein Anschlagen auf den Schleusenboden, gegen die Kammerwände oder die Thore ebenso geschützt sein, als wenn es von denselben, welche aus seitlichen Stichkanälen hervorschiessen, getroffen wird. Die Schiffsform bietet dem Wasser von vorn ja wenig Angriffsfläche und der Strom hat in der Längsrichtung der Schleuse die ganze bewegliche Wassermasse derselben vor sich.

Während ein ungleichmässiges Ziehen der Umlaufschützen sicher schädlich wirkt, ist ein solches Vorkommniss bei den Thorschützen nicht nur von geringerem Belang, sondern auch mit Sicherheit auszuschliessen: Ein Mann bedient und übersieht sämmtliche Schützen zugleich.

Es ist ferner durch Versuche, anlässlich der Einrichtung von Sperrthoren für die Schleusen des Nord-Ostsee-Kanals, nachgewiesen, dass Oeffnungen im Thor die Bewegung desselben im Wasser bedeutend erleichtern. Man wird also die nöthigen Bewegungen des Thores dem Schluss der Schützen vorangehen lassen.

Thore, die nach beiden Seiten stemmen, von denen hier hauptsächlich die Rede ist und bei welchen auf wasserdichten Schluss der Schützen besonderer Werth gelegt wird, kann man mit doppelten Schützen ausrüsten, so dass derselbe sowohl bei höheren Aussen- als auch bei höheren Binnenwasserständen gesichert ist. Nebenbei kann man die Schützen ja auch noch so einrichten, dass sie nach beiden Seiten zu stemmen vermögen, mithin je 2 derselben Oeffnung sich als Reserve dienen.

Als dritte Maschinengattung, die für maschinell betriebene Schleusen infrage kommt, sind schon die Spills erwähnt. Wenn man ein solches, und zwar von einem besonderen Motor getrieben, am Schlagsäulenende des Thores anbringt, so sichert man sich folgende Vortheile:

1. Für den gewöhnlichen Betrieb wird ein Motor für die Bewegung der Thore und der Schützen, die ja nicht gleichzeitig erfolgt, genügen. Wird dieser Motor unbrauchbar, oder reicht seine Kraft bei ungünstigen Verhältnissen nicht aus, so hat man durch Einschaltung des Spillmotors in die Vorgelege eine Reserve zur Hand.

2. Diese Reserve ist noch in anderer Weise vorhanden, indem nämlich das Thor mit Hilfe ausgebrachter Trossen unter Mitwirkung oder Ausschluss der Schraube durch das Spill und seinen Motor verholt werden kann. Ein Umstand, der namentlich bei Wind und Seegang, um das Thor fest in der Hand zu haben ins Gewicht fällt. Ebenso können auch die Schützen mit Hilfe des Spills und eines geeigneten Rollen- und Trossen-Systems gezogen werden.

3. Können mit oder ohne Vorgelege die oben angeführten Bewegungen nur durch Menschenkraft (wenn z. B. die Betriebskraft versagt), welche an den Gangbäumen des Spills wirkt, hervorgebracht werden. Diese Handreserve ist z. B. in ähnlicher Weise in Tancarville und bei den Schleusen des Nordostsee-Kanals vorgesehen.

4. Selbstverständlich kann man das Spill, und das ist eigentlich sein Hauptzweck, nach Belieben mit Hand- oder Maschinenantrieb zum Verholen von Schiffen verwenden, sobald das Thor in einer seiner beiden Endlagen festgelegt ist.

Ueber die Art der Kraftübertragung müssen örtliche Verhältnisse und die Kosten entscheiden. Es wird wohl zunächst eine Zentralanlage mit hydraulischer, elektrischer, Wasserdampf- oder Druckluft-Kraftübertragung inbetracht gezogen werden, vielleicht auch Gasmotoren; die Kraftleitung würde in diesen Fällen durch den Drehzapfen in den Maschinenraum des Thores einzuführen sein.

Abbildung 7—11.

Eine Dampfmaschinen-Anlage für jedes einzelne Thor wird dasselbe sehr belasten. Will man die Kraft an Ort und Stelle erzeugen, so wären Petroleum- oder Benzinmotoren vorzuziehen, sobald sie sich zu derjenigen Kraftleistung und Betriebssicherheit aufschwingen, wie sie hier erforderlich ist.

Wie ich mir ein nach den vorstehenden Gesichtspunkten konstruirtes, nach beiden Seiten kehrendes, einflügeliges Schwimmthor mit Drehlager ungefähr gedacht habe, mögen die Skizzen Abbildg. 7—11 zeigen. Die Form des Thores und der Thornischen, Lage und System der Schützen und der Schraube und die Einzelheiten der maschinellen Einrichtung und Kraftübertragung sind für jeden einzelnen Fall dem Bedürfniss entsprechend auszubilden.

Die Sohle des Maschinenraumes ist nicht hochwasserfrei, sondern nur über den gewöhnlich vorkommenden Hochwasserständen angenommen. Bei aussergewöhnlichen Wasserständen muss der durch Eintauchung des wasserdichten Maschinenraums entstehende Auftrieb durch Einnahme von Wasser-Ballast ausgeglichen werden. Mit dem sinkenden Wasser ist natürlich das Thor wieder entsprechend zu entlasten. Es ist dies wohl besser, als durch hochwasserfreie Lage der Maschinen, welche doch immerhin ein ansehnliches Gewicht darstellen, die Stabilität des Thores zu gefährden. Es sind 2 Motoren zu beiden Seiten der Mittellinie des Thores aufgestellt, welche an einer Welle angreifen, die aber für gewöhnlich durch Ausrücken der Kupplung in zwei Theile gelegt ist.

Die Arbeit ist so getheilt, dass der eine Motor das Spill, der andere Schraube und Schützen bedient. Jeder Motor kann von der Hauptwelle abgekuppelt werden, ebenso das ebenfalls

als Motor zu betrachtende Spill. Der Antrieb der Schraube geschieht mittels eines Riemens (oder Vorgeleges), welcher in einem Schott nach der Schraubenwelle hinabgeführt wird. Je nachdem das konische doppelte Zahnradvorgelege auf der einen oder anderen Seite mit dem Trieb, welcher mit der Riemenscheibe auf eine Welle gekeilt ist, in Eingriff gebracht wird, oder in Mittelstellung verharrt, wird sich die Schraube rechts oder links drehen bezw. stillstehen.

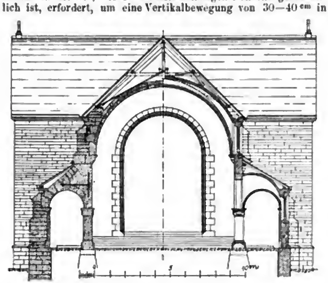
Die Schützen werden gezogen oder geschlossen, oder bleiben in Ruhestellung, je nachdem der gerade oder der gekrenzte oder keiner der beiden Riemen mit dem Trieb gekuppelt ist. Auch diese drei Bewegungszustände können durch einen Hebel in drei Stellungen erzeugt werden, da sie ja nie gleichzeitig eintreten können. Da die Schützen, der bessern Zugänglichkeit wegen, in den Aussenflächen des Thores liegen, sind sie durch darüber hervorragende Scheuerleisten geschützt. Die Form der Wendenische ermöglicht eine sehr solide und nothwendige Verankerung des Halsbandes.

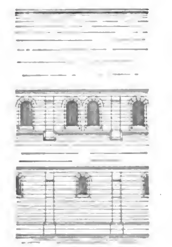
Das 2. Beispiel zeigt den Versuch, sich dem Ponton noch mehr zu nähern, indem das Drehlager durch einen Pontonfalz mit beiderseitigem Anschlag ersetzt ist. Das Thor muss nach dem Schliessen und vor dem Oeffnen gesenkt, bezw. gehoben werden, eine Operation, die das Einnehmen bezw. Auslassen von Wasserballast in der Art, wie es bei selbstthätigen Pontons gebräuchlich ist, erfordert, um eine Vertikalbewegung von 30—40 cm in dem einen oder anderen Sinne hervorzubringen. Der Anschlag des Thores im Falz des Bodens muss, um den Hub zu verringern, knapp und die Neigung des schrägen Falzes möglichst flach genommen werden. Die Drehzapfen dienen dann auch als senkrechte Führungen und wären durch eine Art Welle zu ersetzen, an welcher das Thor, in Oesen geführt, auf und nieder gleitet. Für die in der Mauer befestigten Oesen muss in der Wendesäule eine Oeffnung gelassen werden.

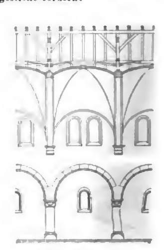
Es sei gestattet, zweien Einwänden, die sich erheben könnten, zu begegnen. Erstens macht man dem einflügeligen Thor den Vorwurf, das Bauwerk unnöthig zu verlängern. Dies ist bei einem nach beiden Seiten stemmenden verriegelten Thor gewiss nicht der Fall, sondern, wenigstens gegenüber Stemmthoren, das Gegentheil. Der Thorpfeiler fällt weg. Die Nische braucht auch nicht massiv erbaut zu werden, eine Art Leitwerk, gegen welches sich das Thor legt, genügt vollkommen. Sofern dieses nur Schutz genug gegen Eisgang und Wellenschlag bietet, ist es vielleicht wegen seiner Elastizität und Wasserdurchlässigkeit einer gemauerten Nische vorzuziehen. Der Widerstand, welchen das sich zwischen Thor und Nischenwand aufstauende Wasser dem sich öffnenden Thor entgegensetzt, fällt weg, Sinkstoff-Ablagerungen sind leichter zu verhindern.

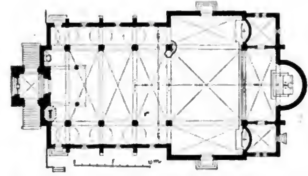
Zweitens könnte man behaupten, dass die Umläufe, Stichkanäle, sowie die Maschinenkammern und Gänge in den Schleusenmauern eine Ersparniss an Mauerwerk gewähren. Das ist absolut genommen richtig. Aber die Verblendung und Herstellung beider Arten Hohlräume, die Abdeckung, Heizung, Beleuchtung und Ventilation der letzten machen eine Ersparniss an Zeit und Geld illusorisch. Man kann eine Schleuse jedenfalls weit rationeller konstruiren und viel billiger und schneller ausführen, wenn man auf Stemmdruck, vorgeschriebene Umlauf- und Stichkanal-Querschnitte, Schützenschlitze, einzumauernde Anker und Entwässerungsrohre, Aussparungen für Ketten oder Zahnstangenkasten, Maschinenräume und deren Verbindungsgänge keine Rücksicht zu nehmen hat.

Das Bauwerk steigt frei und ungefährdet durch anzulegende Tunnel und Durchbrechungen des Mauerwerks in die Höhe. Entstehen wirklich Sackungen und Risse, so sind die maschinellen Anlagen davon völlig unabhängig. Und noch eins: die Betriebs-Einrichtungen der Schleuse sind, wenn sie in den Mauern liegen, meistentheils so gut wie unzugänglich. Wer will z. B. ein im Umlauf festgeklemmtes Schütz mit der oft dringend gebotenen Eile ans Tageslicht fördern?









DIE KATHOL. PFARRKIRCHE ZU BUSENBACH.

Architekt: Brth. A. Williard.

Ist die ganze Anlage im Thore vereinigt und passirt wirklich etwas, so wird das Thor ausgefahren, gedockt und ohne besondere Mühe ausgebessert, wenn dies durchaus nicht an Ort und Stelle geht. Reservethore oder Pontons oder beides werden ja auch für Stemmthor-Schleusen in Bereitschaft gehalten.

Man mag über die Art, die hier entwickelten Vorschläge ins Werk zu setzen, verschiedener Ansicht sein; wohl aber wird man zugeben müssen, dass sehr gewichtige Gründe zu dem Wunsche eines vollkommeneren Schleusenbetriebes drängen.—Wenn ich das eben Gesagte noch einmal kurz zusammenfassen darf, so gipfelt es in Folgendem: Konzentration aller Bewegungs-Maschinenanlagen für den Betrieb grosser Schleusen in den Thoren statt wie bisher in den Seitenmauern; Unabhängigkeit des massiven Bauwerkes von den Erfordernissen des Betriebes. Zu dem Zwecke: Anwendung schiffsartiger, einflügeliger, geräumiger Schleusenthore, welche auch wie Schiffe bewegt werden.

Brunsbüttelhafen.

Ziegler, kgl. Reg.-Bmstr.

Die staatliche Thätigkeit des Königreiches Württemberg auf dem Gebiete des Strassenbaues in den Jahren 1891—93.

Nachdem wir in No. 18 d. J. einen kurzen Ueberblick über die staatliche Thätigkeit in Württemberg auf dem Gebiete des Wasserbaues in den Jahren 1889—91 gegeben haben, sollen diese Mittheilungen nunmehr auf den Strassenbau ausgedehnt werden, unter Zugrundelegung des Verwaltungsberichtes der kgl. Ministerial-Abtheilung für den Strassen- und Wasserbau Abth. I Strassenbauwesen für die Rechnungsjahre vom 1. Febr. 1891/92 und 1892/93. Der vorliegende Bericht bringt in der Hauptsache statistische Notizen, die tabellarisch und graphisch in übersichtlicher Weise zusammengestellt sind, während Angaben über bauliche Ausführungen nicht gemacht werden. Der Bericht verbreitet sich über die Ausdehnung des Staatsstrassennetzes, den Verkehr auf demselben, die Witterungs-Verhältnisse in den Berichtsjahren, den Personalbestand der Zentral- und Bezirks-

Verwaltungen, die Unterhaltung der Strassen, den Kostenaufwand hierfür, die Strassen-Neubauten und Korrektionen, die Beiträge des Staates zur Ausführung und Unterhaltung von nicht staatlichen Strassen usw.

Wir entnehmen hieraus, dass die Gesammtlänge des Staatsstrassennetzes am 31. Januar 1893 auf 3064,44 km angewachsen war, von denen 2712,93 km vom Staate, der Rest von den Gemeinden unterhalten wurden. Das gesammte Land mit 19503,69 qkm Fläche und nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1890 mit etwas über 2 Millionen Einwohnern ist in 16 Bauinspektions-Bezirke getheilt. Auf je 100 qkm Fläche entfallen 15,7 km, auf je 10000 Einwohner 15 km Staatsstrasse.

Die regelmässige Verkehrs-Statistik reicht bis in das Jahr 1858 zurück. Es ist daraus ersichtlich, dass der tägliche Verkehr auf 1 km Staatsstrasse seit 1858—75 stark abgenommen hat, jedenfalls infolge der Entwicklung der Eisenbahnen. Seitdem ist er ziemlich konstant geblieben.

In den beiden Rechnungsjahren sind für die regelmässige Strassen-Unterhaltung zusammen 3546823 *M* ausgegeben worden, d. h. 672 bezw. 652 *M* für 1 km. Die Gesammtkosten der Strassen-Unterhaltung einschliesslich der Wiederherstellung des Normalprofils, besonderer Ausbesserungen, Beseitigung des Schnees usw. beliefen sich auf 4 102 409 *M*. Für Korrektionen und Neubauten sind 384 378 *M* ausgegeben worden. Ausserdem hat der Staat zur Neuherstellung und Unterhaltung von solchen Strassen beigetragen, die von den Oberämtern und Gemeinden ausgeführt und unterhalten werden. Zu Neubauten und Korrektionen dieser Art wurden bewilligt 783 836 *M* und zur Unterhaltung 266483 *M*. Der Gesammt-Aufwand für Strassenbauzwecke betrug 5 437 872 *M*, wovon 168 790 *M* aus eigenen Einnahmen des Strassenbaufonds gedeckt wurden.

Eingehend wird die Unterhaltung der Strassen bezüglich des Materialverbrauchs imganzen und nach den verschiedenen Gesteinsarten getrennt, sowie hinsichtlich der Kosten behandelt. Besondere Mittheilungen sind der Leistungsfähigkeit der Dampf-Strassenwalzen und ihren Kosten gewidmet.

Einen bemerkenswerthen Theil des Berichtes bilden die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchungen der wichtigeren ungeschichteten, zur Strassen-Unterhaltung verwendeten Gesteinsarten. Es sind diese Mittheilungen eine Ergänzung der bereits früher in der kgl. Material-Prüfungsanstalt in Stuttgart ausgeführten Festigkeits- und Abnutzungs-Versuche, deren Ergebnisse im Verwaltungsbericht 1889/91 veröffentlicht waren. Diese Untersuchungen sind noch etwas Neues und es lassen sich aus ihnen zunächst keine unmittelbaren sicheren Schlüsse auf die Verwendbarkeit des Materials zu Strassen-Unterhaltungszwecken ziehen. Zusammen mit den Festigkeits- und Abnutzungs-Versuchen sowie mit den praktischen Versuchen auf der Strasse selbst werden sich aber doch werthvolle Aufschlüsse über den Werth und das Verhalten der verschiedenen Gesteinsarten gewinnen lassen.

Es sind ferner seit dem Jahre 1885 Versuche über den relativen Werth der Gesteinsarten und die zweckmässigste Verwendung derselben für die Unterhaltung der Strassen gemacht worden, um möglichst zuverlässige Anhaltspunkte zu gewinnen, mit welchen Gesteinsarten die Staatsstrassen am besten und billigsten zu unterhalten seien und welcher Aufwand für die stets gute Unterhaltung der Strassen regelmässig nöthig wird. Diese Versuche sind nach bestimmten Angaben bis 1888 in allen Bauinspektionen durchgeführt worden, haben jedoch ein negatives Ergebniss gehabt. Die Versuche sind sehr theuer und zeitraubend geworden und haben doch nur gezeigt, dass sich sichere, allgemeine Schlüsse aus ihnen nicht ziehen lassen. Die Ergebnisse der Versuche, die immerhin einiges Interesse bieten, sind tabellarisch und graphisch zusammengestellt.

Wie schon oben erwähnt, bringt der Bericht keine Mit-



DIE KATHOL. PFARRKIRCHE ZU BUSENBACH.

Architekt: Brth. A. Williard.

theilungen über die technische Ausführung der Strassen und ihrer Kunstbauten. Es liegen uns jedoch gleichzeitig zwei amtliche Veröffentlichungen über Brückenbauten vor, welche seitens der Ministerial-Abtheilung für Strassen- und Wasserbau ausgeführt sind. Zur Ergänzung des Berichtes seien daher einige kurze Angaben über diese Brückenbauten gemacht, da diese bemerkenswerthe Neuerungen in der Konstruktion und Ausführung zeigen.

Die erste Veröffentlichung behandelt Steinbrücken von grosser Spannweite mit gelenkartigen Einlagen, die in den Jahren 1885—91 ausgeführt wurden. Diese in Weichblei hergestellten Einlagen haben den doppelten Zweck, einerseits beim Ausrüsten dem Gewölbe die nöthige Beweglichkeit zu verleihen und dadurch das Entstehen von Bruchfugen zu verhindern, andererseits aber bei Anwendung von 3 derartigen Einlagen am Kämpfer und Scheitel eine einfache und sichere Berechnung zu ermöglichen und so den Materialverbrauch auf ein der zulässigen Beanspruchung entsprechendes Mindestmaass herabzudrücken. Es wurde Weichblei zu diesen Einlagen gewählt, weil dieses die Eigenschaft hat, unter einem seine Festigkeit überschreitenden Drucke seitlich auszuweichen, bis die Druckfläche die der Festigkeit des Bleies entsprechende Grösse erhalten hat. Durch geringen Zusatz von Antimon lässt sich ausserdem dem Blei je nach Bedarf eine höhere Druckfestigkeit geben, ohne die vorerwähnte schätzbare Eigenschaft wesentlich zu beeinflussen.

Es werden die Ergebnisse von Versuchen mitgetheilt, die nach dieser Richtung in der Material-Prüfungsanstalt in Stuttgart ausgeführt wurden. Die Bleieinlagen erhielten Anfangs eine Breite von $^1/_3$ der Gewölbedicke, um die Drucklinie möglichst in bestimmte Grenzen zu weisen. Bei späteren Ausführungen ist man bis auf $^1/_8$ herabgegangen, ohne eine Ueberanstrengung des Materials dadurch herbeizuführen.

Die Wölbsteine erhalten dabei unter der Bleifläche allerdings sehr erhebliche Pressungen, die auf die ganze Fugenbreite ausgedehnt, das zulässige Maass überschreiten würden. Es ist aber durch Versuche nachgewiesen, dass die Druckinanspruchnahme wesentlich gesteigert werden kann, wenn sie sich nur auf einen kleineren Theil der Fugenbreite ausdehnt.

Die Veröffentlichung geht sodann näher auf die Ausführung der Gewölbe und die Ausrüstung ein. In einer Tabelle sind 7 in dieser Bauweise hergestellte Brücken in ihren Abmessungen, Beanspruchungen des Materials, Scheitelsenkungen nach der Ausrüstung, Kosten usw. zusammengestellt, während eine zweite Tabelle die berechnete Scheitelsenkung giebt, die mit der thatsächlichen im allgemeinen befriedigend übereinstimmt. Von den angeführten Brückenbauwerken sind Zeichnungen beigegeben. Die Spannweiten gehen bis zu 33 m bei nur $^1/_{10}$ Pfeilhöhe. Die Gewölbestärken sind gegenüber anderweit ausgeführten, massiven Brücken gering. Als Beispiel sei die 1889 unterhalb Baiersbronn hergestellte Murgbrücke erwähnt. Ihre Stützweite beträgt 33 m, die Pfeilhöhe 3,3 m, die Stärke im Scheitel 0,6 m, an den Kämpfern 0,8 m. Das Material war fester Buntsandstein von 653 kg Druckfestigkeit. Der Brückenscheitel hat hier allerdings die sehr erhebliche Senkung von 163 mm erfahren, ohne dass sich jedoch irgend welche Risse im Gewölbe gezeigt haben.

Eine besondere Veröffentlichung ist der Betonbrücke über die Donau bei Munderkingen gewidmet, welche für die Stadt Munderkingen ausgeführt wurde. Die Brücke hat 50 m Spannweite und 5 m Pfeilhöhe. Die Gelenke sind hier nicht in Blei, sondern in Stahl hergestellt, wie bei einer eisernen Bogenbrücke. Ueber diese Brücke wird demnächst ausführlich berichtet werden.

Fr. E.

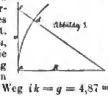
Von der Ueberhöhung und Erweiterung der Spur in Gleiskrümmungen.

Nachstehend soll die Ursache und das Maass für die Ueberhöhung und Erweiterung der Spur in Gleiskrümmungen einer Betrachtung unterzogen werden.

I. Ueberhöhung.

Unter der Annahme, dass bei einer gewissen Geschwindigkeit des Zuges der von demselben auf das Gleis ausgeübte Druck auf der Ebene des Gleises senkrecht stehen soll, berechnet sich die Ueberhöhung wie folgt.

Der Zug lege geradlinig in 1 Sekunde den Weg $ac = v$, Abbildg. 1, (in m) zurück; hierbei wird derselbe durch die Krümmung des Gleises radial um den Weg cd abgelenkt. Alsdann soll die Ueberhöhung $h = lm$, Abbildg. 2, (in m) so gross sein, dass die Resultante nk aus der radialen Ablenkung in ($= cd$ Abbildg. 1) und aus dem beim freien Fall in der 1. Sek. zurückgelegten Weg $ik = g = 4{,}87$ m senkrecht steht auf der Gleisebene lk.



Also ist:

$$cd = \sqrt{R^2 + v^2} - R = in$$

$$\frac{h}{\sqrt{s^2 - h^2}} = \frac{\sqrt{R^2 + v^2} - R}{g}$$

Abbildg. 2

Hierbei ist R der Krümmungs-Halbmesser des Gleises im äusseren Strang, s die Entfernung der beiden Schienenmittel $= lk$ (alles in m).

Hieraus ergiebt sich:

$$\text{I.} \qquad h = \frac{s}{\sqrt{1 + \frac{g^2}{\left[\sqrt{R^2 + v^2} - R\right]^2}}}$$

Diese genaue theoretische Formel lässt sich, ohne die für den vorliegenden Zweck erforderliche Genauigkeit zu beeinträchtigen, abkürzen, wenn für cd der Näherungswerth $= \frac{v^2}{2R}$ und $mk = lk = s$ gesetzt wird. Es entsteht alsdann die Näherungsformel:

$$\text{II.} \qquad h = \frac{v^2 s}{2 R g}$$

Setzt man für die Geschwindigkeit v für 1 Sekunde die Geschwindigkeit V für 1 Stunde (in km), für h den Werth H (in mm) und für g den Werth von 4,87 m ein, so erhält man:

$$\text{III.} \qquad H = 7{,}92 \frac{V^2 s}{R}.$$

Beispielsweise ergiebt sich für Normalspur $s = 1{,}50$ m und $V = 60$ km (in m)

$$H' = \frac{42\,.\,77}{R}.$$

Verschiedentlich ist statt dessen der wenig abweichende Werth $H' = \frac{45}{R}$ eingeführt.

Würde auf den äusseren Schienenstrang der Kurve ein seitlicher Druck nur durch die Zentrifugalkraft des Zuges ausgeübt und hätten alle Züge in bestimmten Kurven stets bestimmte Geschwindigkeit, so wäre die Ueberhöhung durch vorstehende Formel zu finden, wenn in derselben diese bestimmte Geschwindigkeit eingesetzt würde. In Wirklichkeit findet dies jedoch nicht statt.

Die Geschwindigkeit der verschiedenen Zuggattungen ist verschieden und auch die nämliche Zuggattung wird nicht stets mit der nämlichen Geschwindigkeit die einzelnen Kurven passiren. Ausserdem findet ein seitlicher Druck gegen den äusseren Schienenstrang nach aussen hin statt, wenn bei einzelnen Rädern die Spurerweiterung nicht genügt, um die ungleiche Länge der beiderseitigen Schienenstränge durch den ungleichen Auflauf der beiden kegelförmigen Räder einer Axe auf den beiden Schienen auszugleichen. Ferner wird ein seitlicher Druck nach aussen gegen die äussere Schiene durch das vordere Rad der ziehenden Lokomotive entstehen, welches naturgemäss nicht tangential gegen den äusseren Schienenstrang, sondern etwas nach aussen geneigt steht, und durch den in der Kurve gezogenen Zug noch stärker nach aussen gedrängt wird. Sodann wird der seitliche Druck verschieden sein, je nachdem bei gleicher Geschwindigkeit die Lokomotive mit grösserer oder geringerer Kraft ziehend auf den Zug wirkt, oder aber ein Ziehen der Lokomotive nicht stattfindet und ein Schieben der nachfolgenden Wagen nach vorne hin erfolgt.

Diese verschiedenen seitlichen Einwirkungen sind wechselnd und lassen sich deshalb nicht rechnerisch feststellen; dieselben könnten selbstverständlich nur eine Vergrösserung der für die Zentrifugalkraft berechneten Ueberhöhung erforderlich machen. Letzte dürfte daher zunächst als maassgebend erscheinen und da in Formel III die Zuggeschwindigkeit V noch zu bestimmen ist, möchte zweckmässig sein, mit Rücksicht auf diese verschiedenen Einflüsse an einzelnen Gleisen Erfahrungen und Beobachtungen zu sammeln und aufgrund derselben nach obiger Formel die anzunehmende Geschwindigkeit zu ermitteln.

Hierbei könnte infrage kommen, ob nicht für V die Geschwindigkeit der am schnellsten fahrenden Züge als der wichtigsten zugrunde zu legen sei. Es wäre dem gegenüber zu bemerken, dass alsdann die Abweichung von der normalen Ueberhöhung bei den Zügen mit der kleinsten Geschwindigkeit zu gross wird und dass mit Rücksicht auf die Reibung zwischen Rad und Schiene, welche einen Theil des seitlichen Druckes auf die Schiene überträgt, für V eine minder grosse Geschwindigkeit angenommen werden könnte, für deren Bestimmung noch die Anzahl der mit den verschiedenen Geschwindigkeiten verkehrenden Züge inbetracht gezogen werden könnte.

Es sind nun aufgrund von Erfahrungen verschiedene Gebrauchs-Formeln in Vorschlag gebracht worden, von welchen nachstehend einige betrachtet und mit obiger Formel III verglichen werden.

1. Die Gebrauchs-Formel $H = \frac{500\,V}{R}$ ergiebt sich bei $s = 1{,}50$ m aus Formel III, wenn in letzter $V = 42$ km gesetzt wird.

2. Die Gebrauchs-Formel $H = \frac{700\,V}{R}$ ergiebt sich bei $s =$ 1,50 m aus Formel III, wenn in letzter $V = 59$ km gesetzt wird.

3. Die Gebrauchs-Formel $H = 200\,\frac{V}{R}$ ergiebt sich bei $s =$ 1 m aus Formel III, wenn in letzter $V = 25$ km gesetzt wird.

4. Die Gebrauchs-Formel $H = 120\,\frac{V}{R}$ ergiebt sich bei $s =$ 0,75 m aus Formel III, wenn in letzter $V = 20$ km gesetzt wird.

Es dürfte hiernach ersichtlich sein, dass die theoretische Formel III allgemeine Verwendung finden und von Gebrauchs-Formeln abgesehen werden könnte, wenn in erster für die Geschwindigkeit V ein entsprechender Werth eingesetzt wird.

II. Spurerweiterung.

Die Erweiterung der Spur in Gleiskrümmungen kann aus zwei Gründen vorgenommen werden, nämlich:

1. Es soll vermieden werden, dass der Spurkranz in der Krümmung dem äusseren Schienenkranze näher rücke als in gerader Bahnstrecke, wenn in der Krümmung die Laufkreise der beiden kegelförmigen Räder einer Axe sich auf den Schienen so einstellen, dass die von denselben zurückgelegten Wege dem von dem Fahrzeug zurückgelegten Wege entsprechen. Zur Bestimmung dieser Spurerweiterung ds sei r der Krümmungs-Halbmesser des Gleises, im äusseren Schienenstrang gemessen, s die Spurweite, m die Neigung des Kegels an der Lauffläche des Rades, ϱ der Halbmesser des Laufkreises auf der Lauffläche des Rades in der geraden Bahnstrecke, ϱ' der Halbmesser des Laufkreises auf der Lauffläche des auf dem inneren Schienenstrang der Gleiskrümmung laufenden Rades, wenn obiger Bedingung entsprochen ist, dass der von den beiden Laufkreisen zurückgelegte Weg dem von dem Fahrzeug zurückgelegten Wege entspricht. Es ist dann, Abbildg. 3,

$$\frac{\varrho}{\varrho'} = \frac{r}{r-s}, \text{ also } \frac{\varrho}{\varrho-\varrho'} = \frac{r}{s} \text{ oder: } \varrho-\varrho' = \frac{\varrho\,s}{r}.$$

Hieraus bestimmt sich die Spurerweiterung, Abbildg. 4,

$$\text{IV.} \qquad ds = \frac{\varrho-\varrho'}{m} = \frac{\varrho\,s}{m\,r}.$$

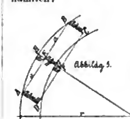
Ein anderer Grund für die Spurerweiterung ist:

wenn $m = \frac{a\,b}{b\,c}$ ist.

2. Es soll bei Fahrzeugen, welche mehr als zwei feste Axen haben, die Spur dem Radstande entsprechend erweitert werden.

Es seien nach Abbildg. 5 BC, EF, AD die 3 festen Axen eines dreiaxigen Fahrzeuges $ABCD$, r der Krümmungs-Halbmesser des Gleises im äusseren Schienenstrang gemessen, a der Radstand $AE = EB$, so ist die erforderliche Spurerweiterung $FG = HE$ oder $ds' = r - \sqrt{r^2 - a^2}$.

Diese theoretische Formel lässt sich, ohne die für den vorliegenden Zweck erforderliche Genauigkeit zu beeinträchtigen, abkürzen, wenn der Näherungswerth eingesetzt wird, nämlich:



$$\text{V.} \qquad ds' = \frac{a^2}{2\,r}.$$

Nach pos I. berechnet sich beispielsw. für $m = \frac{1}{20}$, $s = 1{,}50$ m, $r = 180$ m, $\varrho = 1{,}25$ m (Lokomotivräder) die Spurerweiterung ds zu 0,208 m. Auch bei $\varrho = 0{,}40$ m erhält man immer noch $ds = 0{,}066$ m. Da jedoch ds nie grösser werden soll als 0,03 m bei vollspurigen Bahnen und 0,035 m bei schmalspurigen Bahnen, so kann der Bedingung zu 1. nicht entsprochen werden.

Es verbleibt daher nur die Spurerweiterung wegen der Bedingung zu 2. Bei $r = 100$ m dürfte als grösster Radstand $a = 2{,}50$ m anzunehmen sein; hierfür ist $ds' = 0{,}031$ m.

Bei einem Radstande $a = 3{,}0$ m berechnet sich die Spurerweiterung für:

1. $r = 180$ m zu $ds' = 0{,}025$ m,
2. $r = 300$ m zu $ds' = 0{,}015$ m,
3. $r = 500$ m zu $ds' = 0{,}009$ m,
4. $r = 1000$ m zu $ds' = 0{,}004$ m.

Die hiernach berechneten Spurerweiterungen entsprechen den Durchschnittswerthen der im Gebrauch befindlichen Maasse. Auch stimmen dieselben ziemlich genau mit den Werthen, welche sich aus der auf Grund von Erfahrungen aufgestellten Gebrauchsformel $ds' = \frac{(1000-r)^2}{27000}$ ergeben.

Es dürfte daher wohl berechtigt sein, anstelle dieser Gebrauchsformel die theoretische Formel V. in Anwendung zu bringen. A.

Mittheilungen aus Vereinen.

Mittelrheinischer Architekten- und Ingenieurverein. (Ortsverein Darmstadt.)

VII. Winterversammlung 1893/94. Vortrag des Hrn. Professor Landsberg über eiserne Brücken in Amerika.

Der Vortragende, welcher im vorhergehenden Jahre die Ausstellung in Chicago besuchte, ist in der Lage, aus eigener Anschauung und Erfahrung über sein Thema zu sprechen. Nach seiner Ansicht hat die Kunst des Brückenbaues in Amerika eine eigenartige Richtung eingeschlagen, wobei die durch die grossen Ströme des Landes bedingten grossen Abmessungen der Brücken wesentlich von Einfluss waren.

Hinsichtlich der Gesammtanordnung sind die amerikanischen Brücken meist sog. Nutzbauten, selten wird auf das äussere Aussehen Gewicht gelegt. So kommen vielfach unschöne Brückenformen in der Nähe und selbst in den Städten vor. Dagegen wissen die Amerikaner die Eigenthümlichkeiten des Geländes gut auszunutzen. Sehr weite Oeffnungen bilden die Regel, dabei meist in konstruktiver Hinsicht gut, aber freier als bei uns durchgebildet.

Was die Hauptträger betrifft, so trifft man Blechträger bis zu 40 m Stützweite, Fachwerkträger bis zu 150 m, vielfach mit Gelenkknotenpunkten ausgebildet. Für Brücken von 100—150 m hat man meist Parallelträger (Linville), neuerdings giebt man auch den Trägern eine gerade untere und eine gekrümmte obere Gurtung. Mit 180 m Stützweite beginnen die sogenannten Auslegerträger (Konsolen), die eine Erfindung von Gerber sind. Vorzug dieser Träger ist, dass sie sich ohne festes Gerüst, d. h. von fliegenden Gerüsten aus herstellen lassen, wie dies bei der Niagara-Brücke geschah. Bei der nach diesem System von dem berühmten amerikanischen Brückenbau-Konstrukteur George S. Morrison bei Memphis erbauten Mississippi-Brücke ist der mittlere Theil 189 m lang, dazu kommen rechts und links je 1 Auslegeträger. Die Bogenbrücken spielen in Amerika eine kleinere Rolle, in Chicago war nichts davon ausgestellt. Mehrfach hat man sog. Ausleger-Bogenbrücken gebaut, so eine bei Albany mit 3 Gelenken, Konstruktionen von gutem Aussehen, welche in Europa Nachahmung verdienen. Hängebrücken werden jetzt im Vergleich zu früher selten gebaut.

Nunmehr führte Hr. Landsberg einige Besonderheiten der amerikanischen Konstruktionen vor. Es waren dies namentlich die Gelenkbolzen-Verbindungen und die Auflager-Konstruktionen. Ferner gab er ein Bild der Ausführungsarten, wobei bemerkt wurde, dass in den Brückenbau-Werkstätten die Arbeiten fast nur mit Maschinen betrieben werden. Die Schablonen werden sehr exakt aus geeignetem Holz hergestellt, die Löcher meist gestossen, die Nieten gewöhnlich mittels einer Luftdruckmaschine aufgesetzt.

Zum Schlusse seines grosses Interesse bietenden und lehrreichen Vortrages wies der Redner noch auf einen volkswirthschaftlich wichtigen Punkt hin, nämlich darauf, dass wir, nachdem unsere Brücken in Deutschland ziemlich erbaut sind und die Industrie sich nach auswärts um Arbeit wenden muss, zu den Gelenkbogen-Verbindungen ebenfalls übergehen müssen. Nur dadurch ist selbst in den fernsten Welttheilen eine rasche, einfache und nicht zu theure Montage zu ermöglichen, d. h. anderen Völkern, insbesondere den Amerikanern gegenüber, konkurrenzfähig zu bleiben.

VIII. Winterversammlung. Vortrag des Hrn. Kreisbaumeisters Klingelhöffer über vielgeschossige Häuser in Nordamerika (skeleton buildings).

Es handelt sich hier um eine spezifisch amerikanische Bauweise, den sog. Skelettbau. Zwischen alten, höchstens 6 geschossigen Häusern ragen jetzt einzelne 15—20 geschossige Bauten hervor. Diese aus dem Bedürfniss der Gegenwart hervorgegangenen Bauten treten besonders in New-York und Chicago auf. Trotz grosser Bevölkerungszunahme blieben die Verkehrszentren oder Geschäftsviertel dieser Städte in ihrer früheren Ausdehnung bestehen, damit erhöhte sich der Preis der Bauplätze ganz erheblich, sogar bis zu 15 000 ℳ für 1 qm. Um daher die Baugrundstücke rentabel zu machen, griff man zu dem Auskunftsmittel der vielgeschossigen Häuser. Damit aber die Umfangsmauern nicht zu viel Raum wegnehmen, erhalten diese Bauten ein eisernes Gerippe, welches aussen und innen durch eiserne Stützen getragen wird. Die Umfangsmauern bleiben durch alle Geschosse gleich stark (42—53 cm). Die Amerikaner vermögen infolge der Anwendung von vervollkommneten, durch Dampf betriebenen Bauaufzugsmaschinen, die den Materialtransport sicher und rasch bewerkstelligen, gerade diese hohen Häuser verhältnissmässig billiger zu bauen, als niedrige. So hat man Elevatoren, die in 1 Minute 150 m zurücklegen, im Durchschnitt rechnet man 90 m. Bei grösseren Gebäuden sind mehrere Elevatoren im Betrieb.

Das System der Skelettbauten ist heute zu einem gewissen Abschluss gelangt. Das letzte Stadium in der vor etwa 20 Jahren

begonnenen Entwicklung ist, dass man die früheren gusseisernen Stützen durch schmiedeiserne, die Schrauben durch Nietverbindungen ersetzt usw. Von unten nach oben kommen an Steinmaterial Granit, Ziegel, Hohlziegel, Terrakotten usw. zur Verwendung. Das Aeussere eines Skeletthauses ist dem eines in Stein ausgeführten Monumental-Gebäudes gleich, wie z. B. das Hôtel Waldorf, Hôtel Savoy, Hôtel Netherland in New-York. Neuerdings hat man ein Gebäude im City-Park von New-York mit 32 Geschossen geplant.

Dass solch hohe Gebäude den nöthigen Widerstand gegen Winddruck bieten und demgemäss berechnet werden müssen, begreift sich. Schmale sehr hohe Gebäude werden daher häufig durch Verankerungen in den Fundamenten gesichert, soweit dieselben nicht etwa durch Nachbarhäuser gestützt erscheinen.

Der übertriebenen Höhengebung ist übrigens in jüngster Zeit in Chicago dadurch entgegengewirkt worden, dass die Feuerversicherungs-Gesellschaften gemeinsam eine Versicherung von Häusern, welche eine gewisse Höhe überschreiten, ablehnten, trotzdem diese Häuser feuersicher gebaut werden können.

Nachdem Hr. Klingelhöffer sich über die Einzelheiten der Bauausführung verbreitet hatte, fügte er hinzu, dass im allgemeinen der neuromanische Stil bei diesen Bauten wie auch bei anderen vorherrsche.

Die Ausführungszeit für ein vielgeschossiges Haus sei sehr kurz und betrage für den Rohbau nur etwa 25 Wochen bei 16 Geschossen. Die Kosten für ein 17 geschossiges Gebäude (Hôtel Netherland) mit 12 500 Quadratfuss engl. Grundfläche und 71,6 m Höhe beliefen sich auf rd. 12 Mill. *M*. Das Aussehen der Strassen, in welchen solch hohe Gebäude vorkommen, sei indessen nicht vortheilhaft.

IX. Winterversammlung. Referat des Hrn. Architekten Rückert betreffend den Gesetzentwurf des Oberbürgermeisters Adickes und Genossen über das Enteignungsrecht der Städte bei Stadterweiterungen und Stadtplan-Verbesserungen.

Redner bespricht die in dem genannten Gesetzentwurf niedergelegten Forderungen gegenüber den von Hrn. Brth. Stübben in Köln zum XV. Verbandstag der Haus- und städtischen Grundbesitzer-Vereine Deutschlands zu München am 7. August 1893 in einem Vortrag aufgestellten Grundsätzen. Er kommt zu dem Ergebniss, dass die Forderungen des Hrn. Adickes zu weitgehend und hart für die Grundbesitzer, und dass die Stübben'sche Ansicht über die Sache die richtige und auch durchführbare sei. Die Versammlung schloss sich dem Referenten vollständig an.

Vereinigung Berliner Architekten. Die Besichtigung, welche die Mitglieder der Vereinigung Berliner Architekten mit ihren Damen am Montag, den 17. September unternommen hatten, galt der kgl. Porzellan-Manufaktur in Charlottenburg, in welcher in bereitwilligster Weise Hr. Chemiker Dr. Pukall die Führung übernommen hatte. Diese war so geleitet, dass den Besuchern die Entstehung des Kunstporzellans von den ersten chemisch-technischen Anfängen bis zur künstlerischen Vollendung vorgeführt wurde, und begann demgemäss mit den Einrichtungen zum Zerkleinern und Mahlen des Kaolins und des Feldspaths, zum Schlemmen und Aufbewahren der Masse, setzte sich in den Form- und Modellirwerkstätten, in den Abtheilungen der Brennöfen und für das Glasiren fort und endete in den Malerwerkstätten. Den Beschluss bildete die Besichtigung der keramischen Sammlungen der Porzellanmanufaktur und eines Künstler-Ateliers, in welchem die grösseren dekorativen Stücke zur Ausführung gelangen. Die Führung gab ein anschauliches Bild der Entstehung der kleinen und einfachen, wie der grossen und reichen Porzellan-Kunstwerke.

Vermischtes.

Die Aufstellung von Stacheldrahtzäunen an öffentlichen Wegen ist hier und da durch Polizeiverordnung verboten worden. Aber auch in Orten, für welche ein allgemeines Verbot nicht ergangen ist, kann gegen das Bestehen solcher Zäune durch ein Verbot, welches nur den einzelnen Fall trifft, rechtswirksam eingeschritten werden. Denn das Ober-Verwaltungsgericht hat eine gegen ein solches Verbot angestrengte Klage mit folgender Begründung zurückgewiesen:

„Die Befugniss des Eigenthümers eines an einen öffentlichen Weg grenzenden Grundstückes zum Schutze des letzteren gegen das Betreten der Passanten ist bezüglich der Wahl der Schutzmittel nicht lediglich dadurch beschränkt, dass diese den Verkehr auf dem Wege selbst nicht gefährden; vielmehr reicht diese Beschränkung so weit, dass die Schutzmittel auch nicht Leben, Gesundheit und Eigenthum derer in Gefahr bringen dürfen, welche vom Wege abkommen, ohne die Gefahr bewusst oder leichtsinnig herauszufordern. Vor körperlicher Verletzung durch den Stacheldraht wird der sich schützen können, welcher den Draht sieht; wogegen derjenige, welcher in der Dunkelheit ihn nicht erkennen kann, oder derjenige, welcher am Tage, ohne von der Beschaffenheit des Drahtes genaue Kenntniss zu haben, demselben zu nahe kommt, der körperlichen Beschädigung ausgesetzt ist. Diese Gefahr kann grösser oder geringer sein. Nach Maassgabe der Erheblichkeit der Gefahr wird die Nothwendigkeit polizeilichen Einschreitens grösser oder geringer."

Darnach sind Zäune aus Stacheldraht fortan als Einfriedigungsmittel nur noch innerhalb der Grundstücke zulässig und vielleicht auch hier noch nur mit Einschränkungen.

Rheinisches Glas. Der Unsicherheit bei Lieferanten wie Bestellern über die Auslegung der Bezeichnung „rheinisches Glas" bei Lieferungen von Fensterglas sucht ein Runderlass des kgl. preuss. Ministeriums der öffentlichen Arbeiten vom 28. Juni 1894 zu begegnen. Nach dem Erlass kann der Ausdruck „rheinisches Glas" gebraucht werden, ohne damit das Verlangen eines Ursprungsnachweises zu verbinden; der Ausdruck gilt vielmehr nur der Herstellungsweise des Glases, wie dieselbe in den Glasfabriken der verschiedenen Landestheile üblich ist. Eine Monopolisirung der rheinisch-westfälischen Glashütten ist somit ausgeschlossen. Weiter bestimmt der Erlass, dass die in der Praxis gebräuchlichen Bezeichnungen I., II. oder III. Sorte für bessere oder geringere Qualitäten bezw. für weisses, halbweisses oder grünes Glas gleichwie auch die Abstufung nach Stärkegraden, wie $^4/_4$, $^6/_4$ oder $^8/_4$ entsprechend den Durchschnittsstärken von 2, 3 und 4 mm beizubehalten sind.

Todtenschau.

Leopold Amédée Hardy †. In Châtillon-sur-Loing, im Departement Loiret, starb in diesen Tagen im Alter von 65 Jahren der Regierungs-Architekt (architecte du gouvernement) Leopold Amédée Hardy, der aus dem Atelier von Nicolle an der Ecole des Beaux-Arts in Paris hervorgegangen war und neben einer Reihe kirchlicher Ausführungen, unter welchen besonders die Wallfahrtskirche in Lourdes zu nennen ist, über die Grenzen Frankreichs hinaus durch die formale Durchbildung der Eisenbauten der französischen Weltausstellung des Jahres 1878 zu Paris bekannt geworden ist. Hardy wurde schon bei der französischen Abtheilung der Weltausstellung des Jahres 1862 in London und dann wieder — jetzt als Konstrukteur — bei den Pariser Weltausstellungsbauten des Jahres 1867 verwendet, brachte also für die Bauten von 1878 eine gewisse Schulung mit. Aber trotz dieser Schulung und trotz den Markthallen Baltard's, auf die sich der Künstler stützen konnte, trugen die Eisenhallen Hardy's aus dem Jahre 1878 soviel Eigenart und selbständiges, künstlerisches Gepräge, dass sie für die formale Entwicklung des Eisenbaues als die bedeutendsten Zwischenstufen betrachtet werden müssen. Wir haben diesen Bauten in Jahrg. 1878, S. 398 ff. eine ausführliche Darstellung gewidmet. Mit Hardy verliert die französische Architektur einen geistreichen und selbständigen Künstler.

Preisaufgaben.

Einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für eine evangelisch-reformirte Kirche mit Predigerhaus in Leipzig eröffnet das bez. Konsistorium unter den Leipziger Architekten. Es gelangen 2 Preise von 2000 und 1000 *M* zur Vertheilung, über welche als Fachleute die Hrn. Stadtbaudirektor Hugo Licht und Reg.-Bmstr. Hoffmann, beide in Leipzig, berathen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. P. in T. Uns ist von einem solchen für alle Handwerker geltenden Gebrauch nichts bekannt; im Gegentheil erhält jeder Handwerker die für seine Arbeit infrage kommenden genauen Maasse.

Hrn. Ing. H. G. in L. Bei Bewerbung um Stellen, die durch Behörden ausgeschrieben werden, empfiehlt es sich nicht, Bewerbungen an die Person des Vorstehers dieser Behörde zu richten. Fragen Sie wegen der einzelnen Nummern der infrage stehenden Gesetzessammlung bei Ernst & Sohn in Berlin an.

Hrn. N. R. in O. Ihre Anfrage ist leichter gestellt, wie beantwortet. Zunächst geben Sie nicht an, zu welchem Zweck Sie ihre Reise unternehmen. Wir nehmen aber an, dass es sich um das Studium architektonisch interessanter Städte handelt, und zwar sowohl hinsichtlich alter, wie neuer Bauwerke. Trifft diese Annahme zu, so empfehlen wir Ihnen, in Ihre Rundreise Hameln, Wolfenbüttel, Mainz, Frankfurt a. M., Würzburg, Bamberg, Meissen und Görlitz noch einzuschalten, Städte, die sich ohne Zwang einschalten lassen und Ihnen jedenfalls einen grossen künstlerischen Genuss gewähren.

Hrn. C. J. in K. Ueber das Patent ist uns nichts näheres bekannt. Vielleicht wenden Sie sich an das Reichs-Patentamt, Berlin NW., Luisenstrasse.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Zu Anfrage 2 in No. 72. Die Isaakskirche ist vom Erbauer selbst veröffentlicht; die in der Bibliothek des Arch.-Ver. vorhandene Monographie führt den Titel: A. R. de Montferrand, Eglise cathédrale de St.-Isaac. Description architecturale, pittoresque et historique de ce monument (Mit 61 Tafeln). Petersburg 1845. Gr. Fol. M.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 26. September 1894.

Von der Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg 1894.

Die in den Tagen vom 20.—22. d. Mts. in Magdeburg stattgefundene Vereins-Versammlung hatte die sehr stattliche Besucherzahl von 352 aufzuweisen, unter denen rd. 33% ortsangehörige Theilnehmer und 67% aus der Ferne gekommen waren. Sowohl nach dieser Theilnehmerzahl,' als nach dem Inhalt der verhandelten Gegenstände, als theilweise auch mit Rücksicht auf die Persönlichkeiten, welche an den Verhandlungen in thätiger Weise mitgewirkt haben, kann die Magdeburger Versammlung als eine auch für technische Kreise sehr bedeutsame bezeichnet werden, welche Thatsache uns veranlasst, derselben eine etwas eingehendere Besprechung zu widmen.

Eine bei den Versammlungen des Vereins bisher noch nicht dagewesene Veranstaltung wies die Magdeburger Versammlung in einer Ausstellung aus, die dasjenige, was sie an Umfang vielleicht vermissen liess, an Sorgfalt in der Auswahl und gesundheitstechnischem Werth der ausgestellten Stücke reichlich ersetzte. Für die Ausstellung hatten die städtischen Behörden ein zum Abbruch bestimmtes, in der unmittelbaren Nähe des Domes belegenes Gebäude angemessen einrichten lassen und Hr. Stdt -th. Peters hatte für das Zusammenbringen und das Aufstel'.. der Gegenstände eine ganz besondere und anerkennenswerthe Thätigkeit entwickelt. Die so entstandene werthvolle Ausstellung wird auch nach Schluss der Vorstellung noch für einige Zeit dem Publikum offen gehalten werden; es sei vorbehalten, auf Einzelnes aus derselben nachträglich speziell einzugehen.

Der erste Gegenstand der Tagesordnung betraf die „Beseit' ung des Kehrichts und anderer Abfallstoffe besonders mittels Verbrennung.

Die Berichterstattung lag in den Händen des Medizinalrath Dr. Reincke und Obering. F. Andreas Meyer-Hamburg, von denen erster die mit der bisherigen Beseitigungs-Met' le verknüpften, bei der zunehmenden Menge der Stoffe und der Stadtgrösse noch immer wachsenden gesundheitlichen Gefahren, letzter unter Vorführung von in grossem Maasstabe gehaltenen Plänen sich besonders mit den technischen Einrichtungen befasste. Obwohl bei der insularen Lage Englands un der Lage zahlreicher dortiger Städte unmittelbar an der Küste oder an tief eingeschnittenen Meeresbuchten die Gelegenheit, sich der trockenen Abfallstoffe durch Ueberantwortung an das Wasser zu entledigen, vergleichsweise bequem sei, gebe man dort dennoch, besonders aus gesundheitlichen Rücksichten, sehr allgemein der Verbrennung den Vorzug und habe es nach und nach zu Einrichtungen und Ofenkonstruktionen gebracht, welche allen berechtigten Ansprüchen Genüge leisteten. Es sei deshalb zu hoffen, dass auch in Deutschland die Müllverbrennung sich einbürgern werde, namentlich, nachdem Hamburg und Berlin in dieser Frage den Vortritt genommen. Hamburg hat bereits den Anfang einer dauernden Verbrennungsanlage geschaffen, während Berlin vorläufig eine Probeanlage — allerdings in grossem Maasstabe — ausführt, von deren Ergebnissen es abhängen soll, ob und in welcher Richtung man weiter geht. Eine gewisse Vorsicht in diesen Dingen ist aber auch aus verschiedenen Gründen angezeigt; es sei beispielsweise nur daran erinnert, dass die Art des Brennmaterials dabei wesentlich mitspricht. Je weniger mineralische Stoffe und je mehr Stoffe organischer Herkunft der Kehricht enthält, um so mehr kann das Verbrennungs-Verfahren angezeigt sein und umgekehrt. Die Mengen jener Stoffe sind insbesondere von der Beschaffenheit des Brennmaterials abhängig: die hochwerthige englische Steinkohle, welche in Hamburg herrscht, lässt nur geringe Aschenreste entstehen, die Braunkohle, welche in Berlin das Uebergewicht hat und noch mehr die sogen. Presskohle, geben so grosse Aschenreste, dass eine unmittelbare Uebertragung der Erfahrungen des einen der genannten Orte auf den anderen unzulässig sein würde. Ebenso kommen Beschaffenheit der Umgebung und Transport-Verhältnisse, häusliche Gewohnheiten und anderes inbetracht, welche sich nicht einfach umändern lassen.

Den angedeuteten Verschiedenheiten der Zustände und noch anderen Rücksichten entsprechen die von den Berichterstattern aufgestellten Leitsätze, welche folgenden Wortlaut haben:

1. Gegen die landwirthschaftliche Verwerthung des Kehrichts bestehen keine hygienischen Bedenken, wenn derselbe gleich untergepflügt oder bei seiner vorläufigen Lagerung so verarbeitet oder mit Erde bedeckt wird, dass ein Verwehen und Verstäuben seiner Bestandtheile ausgeschlossen ist.

Eine längere Lagerung des Kehrichts ohne landwirthschaftliche Verwendung und insbesondere eine Anhäufung desselben auf Plätzen, welche früher oder später zur städtischen Bebauung herangezogen werden könnten, ist unstatthaft.

Auch muss sicher verhindert werden, dass Lumpensammler nicht Theile des Kehrichts in die Stadt und in den Verkehr zurückbringen.

Das Salzburger und das Schwarzwälder Bauernhaus.

Nicht durch die grosse Arbeit über das Deutsche Bauernhaus, die zurzeit den Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine lebhaft beschäftigt, veranlasst, aber als zumtheil werthvolles Material zu derselben können zwei Veröffentlichungen betrachtet werden, welche in der letzten Zeit erschienen sind, von welchen die eine in einem stattlichen Folioband von 38 Seiten Text mit 67 Text-Illustrationen und 37 Tafeln den Pinzgauer Typus des Salzburger Gebirgshauses behandelt und sich als ein Band der von Ad. Lehmann in Wien herausgegebenen österreichischen Holzarchitektur darstellt, das andere aber, über die Bauernhäuser im badischen Schwarzwald handelnd, ein von Wilhelm Ernst & Sohn in Berlin besorgter Sonderabdruck mit 5 Kupfertafeln und 108 Holzschnitten aus der Zeitschrift für Bauwesen ist.

In jahrelangem Verkehr in den Orten und mit dem Volke des salzburgischen Gebirges hat der Verfasser des erstgenannten Werkes, Hr. k. k. Reg.-Ob.-Ing. J. Eigl in Salzburg das einschlägige Material studirt und gesammelt, und die „Liebe zum Heimathlande und Begeisterung für das architektonisch Schöne" waren die Veranlassung, das Gesammelte herauszugeben und so „jene charaktervollen und volksthümlichen Bauwerke einer vergangenen, besseren Bauzeit der gänzlichen Vergessenheit zu entreissen", da sie durch ihre stetige Abnahme, durch Brand oder andere Unfälle und durch Eindringen fremder Elemente zu verschwinden drohen. — Die zweite Arbeit ist aus dem Studienmaterial herausgewachsen, welches ihr Verfasser, Hr. Architekt Professor Bernhard Kossmann in Karlsruhe sammelte, als er für den trefflichen Genremaler Wilhelm Hasemann, der durch die charakteristische und die Eigenart des schwarzwälder Volkslebens so prägnant zum Ausdruck bringenden Illustrationen zu Auerbachs „Lorle" und zu dem grossen Jensen'schen Werke „Der Schwarzwald" die Schönheiten des badischen Schwarzwaldes den weitesten Kreisen vermittelte, und infolge des hierdurch gesteigerten Besuches des Schwarzwaldes und namentlich des anmuthigen Gutachthales zum Ehrenbürger von Gutach ernannt wurde, für Gutach ein Häuschen im Stile der schwarzwälder Bauernhäuser zu bauen hatte.

Die Arbeit des Hrn. Eigl beschränkt sich auf den Pinzgau, einen kleinen Theil des salzburgischen Gebirges, in welchem die Ausbildung dieses Haustypus eine besonders schöne und reine gewesen ist. Unschwer lässt sich jedoch der Rahmen dieses Gebietes für den inrede stehenden Typus erweitern, denn das ganze salzburgische Gebirge, mit Ausschluss etwa des Lungaues und des nordöstlich vom Pass Lueg gelegenen Vorgebirg- und Hügellandes zeigt den Typus in mehr oder weniger durch fremde Elemente beeinflusster Weise, er reicht sogar bis auf tiroler Landschaften hinüber, die ehemals unter salzburgischer Herrschaft standen. Indessen schon der Umstand, dass der Pinzgau ein geographisch abgeschlossenes Gebiet, das Flussgebiet der Salzache und der Saalache ist und in dieser Abschliessung das Haus rein und selbständig zeigt, berechtigt zur Beschränkung auf diesen Gau. Die Einleitung gedenkt in aller Kürze der geographischen, geologischen und ethnologischen Verhältnisse des inrede stehenden Gaues und führt seine Hof- und Hausanlagen auf germanischen bezw. bajuvarischen Ursprung zurück. Die bauliche Entwicklung fand einmal durch Vereinigung der Diele mit anschliessenden Nebenräumen unter einem Dache oder durch Aufsetzung eines Obergeschosses, des „Söllers", auf das Erdgeschoss statt. In beiden Geschossen folgte im Laufe der Zeit eine Untertheilung der Räume. Diese weitere Entwicklung des Hauses wird jedoch erst stattgehabt haben, als die Güter in rechtes Erbrecht übergegangen waren. Einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung hatte wie überall bis in den höchsten Norden und hier am meisten die zunehmende bessere Ausbildung der Feuerstätte.

Der Verfasser unterscheidet im Pinzgau zwei Arten von Hofanlagen: Eine ältere Art mit vom Hauptbau getrennten und unregelmässig gelagerten Neben- und Wirthschafts-Gebäuden, wobei das Wohnhaus auch ausschliesslich zum Wohnen diente. Sie ist die herrschende im Pinzgau und wird vom Verfasser als Gruppenanlage bezeichnet. — Die zweite besteht in Hofanlagen, bei welchen das Wohnhaus und die Haupt-Wirthschaftsgebäude wie Stall, Tenne und Futterraum zu einem Hauptgebäude unter einem First vereinigt sind und die Nebengebäude völlig zurücktreten. Eine solche Anlage bezeichnet der Verfasser nicht ganz glücklich als eine „vereinigte Hofanlage". Sie findet

2. Wo diese Bedingungen nicht erfüllt werden können, wo die Landwirthschaft nicht im Stande ist, die Mengen des städtischen Kehrichts zu bewältigen, wo die landwirthschaftliche Verwerthung für die Städte zu kostspielig wird, oder wo Gefahr besteht, dass zu Epidemiezeiten die Abnahme des Kehrichts auf Schwierigkeiten stösst, da empfiehlt sich die Verbrennung desselben nach englischem Muster. —

Die Aufstellung der Leitsätze gab zu einer längeren Verhandlung Anlass, die aber weniger den Inhalt derselben zum Gegenstande hatte, als die Frage, ob man den Leitsätzen durch Abstimmung eine mehr zwingende Wirkung, als die durch blosse Kenntnissnahme erreichbare geben solle. Auf Vorschlag des Bauraths Stübben-Köln ward schliesslich eine Abstimmung ausgeführt, aus der die Leitsätze unversehrt hervorgingen, die damit also den Charakter von Vereinsbeschlüssen gewonnen haben und auch den Städteverwaltungen zur möglichsten Durchführung zugefertigt werden sollen.

Hatte die Verhandlung über die Kehricht-Beseitigung zu einer erfreulichen Uebereinstimmung der Ansichten geführt, so trat leider bei dem zweiten Verhandluugs-Gegenstande ein ziemliches Auseinandergehen der Meinungen zutage, woran die Schuld theilweise wohl auf äussere Umstände zurückgeführt werden muss. Dieser zweite Gegenstand bezog sich auf die technischen Einrichtungen für Wasserversorgung und Kanalisation in Wohnhäusern. Der vom Ausschuss herangezogene Berichterstatter war der englische Ingenieur Roechling aus Leicester, und ein zweiter Berichterstatter, entgegen der sonstigen Gepflogenheit im Verein, nicht zugezogen.

Hr. Roechling hatte ein ausserordentlich reiches Material an Zeichnungen, Modellen und Einzelgegenständen in natura zur Stelle gebracht und verfügte über eine umfassende Kenntniss aller Einzeleinrichtungen, verbunden mit einer Beherrschung der deutschen Sprache so weit, dass er seinen Gegenstand bis weit in das rein Handwerksmässige hinein verfolgen und anschaulich machen konnte. Die Grenze nach dieser Seite hin war aber für die Zusammensetzung der Gesellschaft etwas zu weit vorgeschoben, während die Erörterung von Grundanschauungen, die der Mehrzahl der Zuhörer von Interesse gewesen sein würde, unterblieb. Dazu beschränkte der Hr. Vortragende sich durchaus auf englische Einrichtungen und ersichtlich ohne nähere Kenntniss dessen, was in Deutschland unter sehr verschiedenen äusseren und inneren Bedingungen sich herausgebildet hat. Um nur Einiges anzudeuten, sei blos auf die Einwirkung klimatischer Unterschiede, welche das englische Einzelwohnhaus-System gegen das deutsche Miethhaus-System erleidet, auf die anderweite Behörden-Organisation in Deutschland, insbesondere aber auf den Mangel an Uebereinstimmung in der Grundauffassung über die Bedeutung der sogenannten Kanalgastheorie hingewiesen. In England steht die Theorie von der spezifischen Schädlichkeit der Kanalgase anscheinend noch in voller Geltung, während die Mehrzahl der deutschen Hygieniker die Bedeutung derselben sei es ganz verneint, sei es nur mit wesentlichen Einschränkungen gelten lässt. Da die englischen Konstruktionen wesentlich durch die Kanalgastheorie und die günstigen klimatischen Verhältnisse bedingt sind, konnte der englische Fachmann deutschen Einrichtungen unmöglich gerecht werden und mussten seine Darlegungen nothwendig auf Widerspruch stossen. Diesem Widerspruch wurde von verschiedenen Seiten, beispielsweise von Baumeister-Karlsruhe, Wolffhügel-Göttingen, Behn-Hamburg, Herzberg-Berlin Worte geliehen, was die Folge hatte, dass sogar eine eingehende Verhandlung über die vom Berichterstatter aufgestellten Leitsätze unterblieb. Die Hauptabsicht der Leitsätze ging dahin, dass in den Gesundheitsbehörden besondere Abtheilungen für die Wohnungshygiene errichtet werden und dass diese Abtheilungen strenge Bestimmungen für die sogenannten häuslichen Installationen erlassen, auch die Durchführung solcher Bestimmungen überwachen sollen. Dann will Hr. Roechling Fachschulen für Installateure errichten und Spezialisten des Gebiets auf technischen Hochschulen heranziehen, und endlich sollen Prüfungsvorschriften für Installateure erlassen, sowie eine unter öffentlicher Autorität stehende Prüfunganstalt für Bestandtheile von häuslichen Installationen errichtet werden.

Aus dem Vorgeführten ersieht sich leicht, dass den Verhandlungen über den Gegenstand nur deshalb ein gewisser Abschluss versagt geblieben ist, weil der Ausschuss des Vereins die einfache Vorsichtsmaassregel unterlassen hatte, dem englischen Fachmann einen deutschen als Mitberichterstatter an die Seite zu stellen; die Zukunftslehre daraus ergiebt sich von selbst.

Bedauerlich wie es ist, dass der Verhandlung ein gewisser Abschluss versagt geblieben ist, bleibt doch für die deutsche Zuhörerschaft die angenehme Empfindung, durch Hrn. Roechlings grosses Mühen mit einer Fülle von weit durchgearbeiteten wichtigen Einzel-Einrichtungen bekannt geworden zu sein, über die in Deutschland im allgemeinen bisher nur wenig Kenntniss herrschte. Wenn daher zu Punkt 2 der Tagesordnung der Versammlung auch keine Beschlüsse gefasst worden sind und wenn es auch zunächst so gut wie ausgeschlossen erscheint, dass man in Deutschland in der von den Leitsätzen vorgezeichneten Richtung vorwärts geht, so ist darum die Frucht der *Roechling'schen* Arbeit längst nicht verloren, da sie sich in anderen als den beabsichtigten Richtungen später zeigen wird. Was in Einzel-Einrichtungen der Installationen England Besseres als Deutschland aufzuweisen hat, wird nach und nach auch bei uns Eingang finden. (Schluss folgt.)

---

sich im Pinzgau in der Minderzahl und gehört vorwiegend dem Kalksteingebirge an. Weiter kommen für das Werk noch inbetracht das Einzelhaus eines selbständigen ärmeren Besitzers mit beschränktem Wirthschaftsbetrieb, und die Miethhäuser und gewerblichen Anlagen, wie Mühlen usw. Diese verschiedenen Anlagen werden nun in ihrer Entwicklung des weiteren ausgeführt und auch die Hof-Umfriedung nicht vergessen. Diese allgemeine Anlage von Hof und Haus bildet den Inhalt des I. Theiles; sie wird an einzelnen Beispielen mit Bezugnahme auf die Tafeln besprochen. Der zweite, umfangreichste Theil behandelt die konstruktiven Elemente der Baulichkeiten und zwar, in grossen Zügen angeführt: den gemauerten Unterbau, wo ein solcher vorhanden ist, die Holzwände und -Decken, das Dach mit allem Zubehör und die Konstruktionstheile des Ausbaues, wie Treppen, Gallerien, Thüren, Fenster und Heizanlagen. Zahlreiche und klare Abbildungen erläutern das geschriebene Wort. Der dritte, beschliessende Theil behandelt die Architektur, d. h. er ist der künstlerisch-formalen Ausbildung des Hauses gewidmet und legt die Harmonie der Bauwerke als Ganzes an und für sich und in ihren Einzelheiten, ihre Zusammenwirkung mit der umgebenden Natur und die auf Zweckmässigkeit und Konstruktion aufgebaute Schönheit der Form dar. Was Eisenlohr vom Schwarzwaldhause sagt, das Haus stehe vor uns „als eine gesunde, lebensfrohe, charaktervolle und volksthümliche Erscheinung" nimmt der Verfasser mit Recht auch für das Haus des Pinzganes in Anspruch. Neben der Form wird die Farbenwahl, mit der die einzelnen Gliederungen und Flächen geschmückt sind, gebührend berücksichtigt, nicht minder auch die Hauseinrichtung und die Geräthe. Ein Schlusswort redet der Erhaltung und Nachahmung der Bauweise der Pinzgauer Bauernhäuser das Wort.

Das Tafelmaterial ist, was Gegenstand der Darstellung anbelangt, ein ganz vortreffliches und eingehendes, die Zeichnungen anschaulich und übersichtlich. Mancher wird an der technischen Herstellung der Tafeln einiges auszusetzen haben, doch sind diese Ausstände kaum geeignet, den Werth der schönen Veröffentlichung zu beeinflussen. Die Tafeln geben zunächst ganze Anlagen, perspektivisch und geometrisch, mit guten Grund- und Aufrissen, sodann namentlich aber auch Einzelheiten in genügender Grösse, in welchen mancher geistvolle, auf die Natürlichkeit im Wohnhausbau zurückgehende Architekt einen Schatz von werthvollen Anregungen finden wird. Nirgends ist die Konstruktion vernachlässigt. — Sehr willkommen wird das hier gesammelte reiche Material für die vom Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine betriebene Aufnahme des deutschen Bauernhauses sein.

Kossmann beginnt seine Arbeit über die Bauernhäuser im badischen Schwarzwald mit dem Abschnitt „Grundriss", gedenkt in demselben zunächst kurz der Litteratur über das Schwarzwaldhaus, dann der Dachkonstruktionen mit Berücksichtigung der Arbeiten von Geyer und Henning über den Dachstuhl des deutschen Bauernhauses, bespricht „die älteste auf uns überkommene Darstellung von Häusern nördlich der Alpen" auf dem bekannten Bauriss des Klosters von St. Gallen, stellt den geographischen Begriff „Schwarzwald" fest und wendet sich dann den „im Schwarzwald vorhandenen Bauten" selbst zu, um sie zunächst in ihren Grundrissen wirken zu lassen. Die Darstellung wird durch eine grosse Zahl vergleichender Betrachtungen bereichert. Der zweite Abschnitt behandelt Aufbau und Inneres der Schwarzwaldhäuser und bezieht ausführlich die Dachdeckung, die Kamine, Dachreiter, Aussengänge, Feuerungsanlagen, Stallanlagen usw. in die Darstellung ein. Der dritte und letzte Abschnitt beschäftigt sich mit der äusseren Erscheinung der Bauten und giebt einige geschichtliche Daten mit Streifung der Frage, „wann und von welchen Völkern der Schwarzwald seine Einwohner erhalten hat." Die der Arbeit beigegebenen, von Riegel in bekannter Meisterschaft gestochenen Tafeln werden durch 108 Textabbildungen ergänzt. Im Grossen und Ganzen tritt in den Abbildungen gegenüber dem an erster Stelle besprochenen Werk das Konstruktive gegen eine mehr von malerischen Gesichtspunkten geleitete Darstellung zurück. Die Ausstattung des Sonderabdruckes ist eine vortreffliche, der Eindruck ein vornehmer. Die Arbeit bietet einen willkommenen Beitrag zu der dürftigen Litteratur über das Schwarzwaldhaus und aus ihr wird gleichfalls brauchbares Material für die grosse Verbandsarbeit zu schöpfen sein. — H. —

Rechenkünstler und Mathematiker.

Von G. E. Justi.

Man hat die Beobachtung gemacht, dass Rechenkünstler oder doch sehr gewandte Schnellrechner garnichts in der Mathematik zu leisten imstande waren, während bedeutenden Mathematikern die Lösung der einfachsten Aufgaben aus dem Gebiete der bestimmten Zahlen Schwierigkeiten bereitete. So war es z. B. dem berühmten Rechenkünstler Dahse, welcher eine grosse Menge ihm einmal vorgesagter beliebiger Zahlen sowohl sofort als auch noch mehre Tage später ohne Fehler aus dem Kopfe wiederholen konnte, vollkommen unmöglich, obgleich ihm dazu die Gelegenheit gegeben wurde, sich in der Mathematik auszubilden. Ferner erzählt man sich von einem bekannten deutschen Mathematiker, dass er manchmal mitten in seinen Vorträgen sich bei seinen Schülern erkundigt habe, ob zwei mal zwei wirklich vier ergebe. Es scheint also, dass eine Vorliebe für die Ausführung mathematischer Operationen nicht auch nothwendig Fertigkeit im Ziffernrechnen zurfolge haben muss, und man scheint ebenso wenig mit einiger Berechtigung annehmen zu dürfen, dass grosse Uebung im Rechnen mit bestimmten Zahlen auch Erfolge bei der Beschäftigung mit der Mathematik erwarten lasse.

Ein Anfang zu einer Erklärung dieser zuerst wohl sehr auffallenden Thatsache dürfte in folgenden Darlegungen gefunden werden können.

Da Schnellrechner in der Regel auch lange Zahlenreihen mit Leichtigkeit zu wiederholen imstande sind, also auch Gedächtnisskünstler sind, so kann man wohl annehmen, dass sie mit vorzüglichem Gedächtniss ausgestattet sind, oder dass sie mindestens ihr Zahlengedächtniss niemals im Stiche lässt. Es setzt dies eine leichte Auffassungsgabe, sowie die Fähigkeit eines äusserst schnellen Wiederholens der im Gedächtniss aufgespeicherten Schätze voraus.

Man bedenke nun, dass immer bei irgend welchen Operationen mit bestimmten Zahlen nicht so verfahren wird, dass man jedesmal, wenn dieselben Zahlen wiederkehren, das gleiche Ergebniss nach der entsprechenden Vorschrift in genau bewusster und scharf beobachteter Art erlangt, sondern so, dass man, wie es bei Multiplikationen und Additionen leicht ersichtlich ist, sich an die im Gedächtniss liegenden Ergebnisse rasch erinnert. Um bei diesen beiden gewählten Rechnungsarten zu bleiben, so hat man sich also bei Ausführung einer solchen Zahlenoperation entweder an das Passende unter den durch Uebung oder absichtliches Auswendiglernen im Gedächtniss ein für alle mal niedergelegten Ergebnissen des Einmaleins oder an das entsprechende unter den ebenfalls daselbst vorhandenen Ergebnissen der verschiedenen aus je zwei bestimmten Zahlen gebildeten Summen zu erinnern. Giebt man dies zu, so ist ersichtlich, dass alle Operationen mit den Zahlen aus der natürlichen Zahlenreihe auf reiner Gedächtnissthätigkeit beruhen, oder dass ein Schnellrechner das hauptsächlichste Gewicht auf Ausbildung seines Zahlengedächtnisses gelegt haben muss.

Ganz anders als der Rechenkünstler hat der Mathematiker zu verfahren. Dieser hat oft das Glück, ganz neue Wahrheiten zu entdecken, die also vorher niemandem bekannt waren; seine Entdeckungen drängen sich ihm oft ohne sein Zuthun unwiderstehlich auf und es hält ihm bisweilen schwer, sich eine nicht sogleich aufgezeichnete Entdeckung ins Gedächtniss zurück zu rufen. Es scheint also, dass mit dieser Art von Anlage, welche eine grosse Kombinationsgabe, ein schnelles Ueberblicken von Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten voraussetzt, ein weniger zuverlässiges Gedächtniss verbunden ist.

Der Mathematiker hat also Gleichartiges, ihm von seiner Phantasie Eingegebenes, was seinem nur ein Ziel verfolgenden Gedankengange nicht entspricht, aus seinem Gedächtniss während seines Nachdenkens zu entfernen, sowie vorher Unverbundenes zu vereinigen, wenn er zu Ergebnissen gelangen will. Leistet ein derartiger Mensch Grosses, so hat er ein volles Recht darauf, ein Genie zu heissen, da er aus Gegebenem vollkommen Neues, bisher Unbekanntes gefunden hat. Im Gegensatz hierzu kann man einen Rechenkünstler nur ein Talent nennen, da er aus zwar auch vorliegendem Material Anderes, aber niemals Unbekanntes schafft; sind ja doch alle Produkte oder Summen der Zahlen der natürlichen Zahlenreihe von jedem leicht, wenn auch mit grösserem Zeitaufwande, als es jener vermag, aufzustellen.

Aus alledem ist daher leicht zu verstehen, warum ein genialer Mathematiker und ein mit Talent begabter Rechenkünstler nicht allzu häufig in einer Person angetroffen werden. Diese Thatsache schliesst es jedoch keineswegs aus, dass zwischen diesen beiden Extremen sowie überall in der Natur Uebergänge vorkommen. Zurgenüge beweist dies das Beispiel des berühmten Astronomen Oppolzer, der im Ziffernrechnen ebenso vorzüglich war als glücklich und erfolgreich als Mathematiker.

Vermischtes.

Zur Anlegung von Balkons und Erkern. Das Polizei-Präsidium von Berlin versagte dem Architekten G. die Genehmigung, am Erdgeschoss (Hochparterre) seines Wohngebäudes am Schleswiger Ufer zwei Balkons mit einer Ausladung von 1,30 m anzubauen. Die Versagung war u. a. darauf gestützt, dass bereits erhebliche Vorbauten an dem Gebände ausnahmsweise zugelassen seien, auch die Anlage der Balkons den unteren Wohnräumen Licht und Luft in unzulässiger Weise entziehen würde. Nachdem G. dagegen erfolglos mit der Beschwerde den Oberpräsidenten angerufen hatte, strengte er Klage an. Der vierte Senat des Ober-Verwaltungsgerichts wies sie ab. — Der § 12 der Baupolizei-Ordnung regelt in Abschnitt a die Vorbauten an und über den Bürgersteigen und diejenigen der Balkons und Erker in den Absätzen 4 und 5. Diese lauten: „Balkons und Erker „dürfen“ an Bürgersteigen nur in den oberen Geschossen von Gebäuden und nur in Strassen von mehr als 15 m Breite über die Bauflucht vortreten, wenn bis zu ihrer Unterkante von der Oberkante des Bürgersteiges ab mindestens eine lichte Höhe von 3 m verbleibt. — Soweit ein Vortreten von Bautheilen an und oberhalb von Bürgersteigen hiernach nicht überhaupt ausgeschlossen ist, kann es nach Maassgabe der jedesmaligen Verhältnisse für Balkons und Erker bis höchstens 1,30 m . . . . über die Bauflucht hinaus gestattet werden.“ Der Gerichtshof nimmt an, dass die den Abs. 5 einleitenden Worte klar erkennen lassen, dass in dem vorausgegangenen Theil dieses Paragraphen, wie das für die Abs. 1 und 3 auch wörtlich zutrifft, zwar verordnet ist, was verboten, nicht aber auch, was gestattet sein soll. Wird dies berücksichtigt, dann liegt es nahe, im Abs. 5 nicht blos eine Norm für das zulässige höchste Maass des Vorsprunges der Vorbauten auf und über dem Bürgersteige zu finden, sondern eine solche, die zugleich zum Ausdruck bringt, dass es der Polizeibehörde vorbehalten ist, Vorbauten zuzulassen, so weit sie nicht in den vorausgegangenen Absätzen ausdrücklich ausgeschlossen sind. Gegenüber dem bisherigen Recht ist eine Aenderung nur dahin eingeführt, dass das bis dahin freie Ermessen der Behörde nunmehr gewissen Schranken unterworfen ist, dass Vorbauten in den näher bestimmten Fällen überhaupt nicht und, wo sie zulässig, nicht über das in Abs. 5 bestimmte Maass hinaus gestattet werden dürfen.

Wenn es dann im Abschnitt b des § 12 heisst: an Strassen, an denen die Baufluchten hinter die Bürgersteige zurücktreten — und es befindet sich ein 7,50 m tiefer Vorgarten vor dem Gebäude des Klägers —, kann je nach Umständen ein über die Bestimmungen unter a hinausgehendes Vortreten von Bautheilen höchstens jedoch bis 2,50 m über die Bauflucht unter der Bedingung gestattet werden, dass die Vorgärten wirklich angelegt und als solche unterhalten werden — so erhellt klar, dass hier abweichend von der Vorschrift im Abschnitt a lediglich das Maass des äussersten Falles zu gestattenden Vortretens über die Bauflucht geregelt ist. Im übrigen hat es also bei dem Grundsatz des Abschnitts a zu bewenden und demnach auch dabei, dass die Polizei über die Zulassung solcher Vorbauten überhaupt zu befinden hat.

Es ist aber auch anzuerkennen, dass sich der Beklagte bei Versagung der vom Kläger nachgesuchten Genehmigung mit Rücksicht sowohl auf das Maass der bereits nachgelassenen Vorbauten wie auch auf die unterhalb belegene Wohnung der bei Anlegung des fraglichen Balkons Licht und Luft immerhin etwas entzogen werden würden, von polizeilichen Gründen hat leiten lassen. Ob die Polizeibehörde anderweit unter gleichen Verhältnissen derartige Balkons zugelassen hat, bedarf nicht der Erörterung. Denn daraus würde doch nicht folgen, dass ein gleiches gegenüber dem Kläger nothwendig zu geschehen hat.

L. K.

Die Anlage einer elektrischen Hochbahn innerhalb des Weichbildes der Stadt Berlin durch die Firma Siemens & Halske ist in der Versammlung der Berliner Stadtverordneten vom 20. September mit 67 gegen 24 Stimmen genehmigt worden. Damit ist eine Verkehrs-Angelegenheit der Hauptstadt entschieden, welche seit langem die Gemüther in Spannung hielt und im Hinblick auf die Gewerbeausstellung 1896 in den letzten Sommermonaten eine ausserordentlich lebhafte Erörterung hervorgerufen hat. Die Unzulänglichkeit der Verkehrsmittel Berlins ist schon längst eine vielfach erörterte Frage des öffentlichen Interesses gewesen, eine Frage, die eine akute Form annahm, als die Berliner Gewerbeausstellung des Jahres 1896 gesichert erschien. Von diesem Zeitpunkt ab namentlich tauchten mehre Projekte auf, welche die Zahl der bereits früher vorgeschlagenen und ernst zu nehmenden auf etwa 8 erhöhten. Noch in letzter Stunde tauchte das System Langen auf, für welches, eine Schwebebahn, eine Reihe von beachtenswerthen Umständen sprachen. Neben dem nunmehr genehmigten System Siemens & Halske und dem eben genannten System Langen waren noch

zur Verbesserung der Verkehrs-Verhältnisse vorgeschlagen eine elektrische Untergrundbahn der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, eine elektrische Untergrundbahn des Ingen. Immeckenberg, eine unterirdische Bahn des Ingenieurs Heine, eine elektrische Obergrundbahn mit Akkumulatorenbetrieb, eine gleiche Bahn mit oberirdischer und eine solche mit unterirdischer Leitung. Die Vorschläge bezogen sich theils auf Bahnen für lange, durchgehende Strecken, theils auf Bahnen für Einzelstrecken. Neben der Anlage von Siemens & Halske haben einige dieser Vorschläge Aussicht auf Verwirklichung und sind zumtheil schon bis zu Versuchen vorgeschritten. — Die Dauer des Vertrages der Stadt Berlin mit Siemens & Halske erstreckt sich auf 90 Jahre, nach dieser Zeit geht die Bahn unentgeltlich in den Besitz der Stadt über. Die elektrische Hochbahn wird von der Warschauer Brücke über das Stralauer Thor, das Schlesische Thor, das Kottbuser Thor, das Wasserthor, das Hallesche Thor und über den Dennewitz- und den Nollendorfplatz und, nach Hebung der Schwierigkeiten gegenüber der Kaiser Wilhelm-Gedächtnisskirche, von hier nach dem Zoologischen Garten und nach Charlottenburg mit dem Endpunkte Wilhelmsplatz führen.

Der deutsche kunsthistorische Kongress des Jahres 1894 findet in den Tagen des 30. September bis 3. Oktober in Köln a. Rh. statt. Für denselben ist ein reiches Programm zusammengestellt, aus welchem wir als für unsere Leser von Interesse hervorheben, dass am Montag, den 1. Oktbr. Hr. Dr. Fr. Carstanjen-München über „Kunstgeschichte und neue Aesthetik", am 2. Oktbr. Hr. Prof. Oechelhäuser-Karlsruhe über „Das Heidelberger Schloss und seine Erhaltung", Hr. Brth. Heimann-Köln über „Die fünf letzten Dezennien des Kölner Dombaues" und Hr. Dr. B. Haendcke-Jena über „Die Gründung einer internationalen kunsthistorischen Biographie", und am letzten Tage Hr. Prof. Dr. M. G. Zimmermann-Godesberg über „Das germanische Element in der oberitalienischen Plastik bis zum Ende der romanischen Periode", Hr. Prof. L. Dietrichson-Christiania über „Die Domkirche zu Drontheim" und Hr. Arch. Savels-Nottuln bei Münster über „Den Einfluss des Materials auf die Kunstformen" sprechen werden. Die Besichtigungen erstrecken sich auf das Wallraff-Richartz- und das Kunstgewerbe-Museum, sowie auf die Kirchen St. Aposteln, Maria am Kapitol, St. Martin, St. Gereon, St. Ursula, die Jesuitenkirche und vor allem auf den Dom mit der Schatzkammer und der Dombibliothek.

Todtenschau.

Giovanni Battista de Rossi †. Im päpstlichen Lustschloss in Castel Gandolfo, einem kleinen Flecken am Albaner See in der Nähe von Rom ist am 20. September im Alter von mehr als 72 Jahren der bekannte italienische Archäologe Giovanni Battista de Rossi gestorben. Der Verstorbene war am 23. Februar 1822 in Rom geboren und machte seine Studien auf dem Collegio Romano, wo er ein Schüler des gelehrten Jesuiten Marchi war. Rossi ist weit über die Grenzen Italiens hinaus bekannt geworden durch seine epochemachenden Entdeckungen auf dem Gebiete der christlichen Archäologie, namentlich durch seine Studien in den römischen Katakomben, die in den Werken: „Inscriptiones christianiae urbis Romae septimo saeculo antiquiores", „Roma sotteranea cristiana" und „Musaici cristiani" zur Veröffentlichung gelangten. Daneben gab er das „Bulletino di archeologia christiana" heraus. Rossi war Professor an der Universität in Rom, ein eifriges Mitglied der Pontificia Academia d'archeologia in Rom und zahlreicher gelehrter Gesellschaften des In- und Auslandes. Er genoss die Gunst der Päpste Pius IX. und Leo XIII., die ihm für seine Studien einen grossen Vorsprung vor anderen Gelehrten verlieh. Der Verstorbene nahm zumtheil weitgehenden Einfluss auf die Wiederherstellung und Veränderung kirchlicher Bauten, so z. B. auf die Anlage des Narthex der Basilika San Lorenzo fuori le mura in Rom, in dessen Seitenwand sich das Grab von Pius IX. befindet. —

Bücherschau.

Brosius, J., Eisenbahn-Direktor und **Koch, R.,** Ober-Inspektor, der äussere Eisenbahn-Betrieb. 2. umgearbeitete und verbesserte Auflage; Wiesbaden 1893. J. F. Bergmann.

Die 1. Auflage dieses Buches ist vor mehr als 10 Jahren unter dem Titel: „die Schule für den äusseren Eisenbahn-Betrieb" in 3 Bändchen erschienen. Mit der Vertheilung des Stoffes auf 4 Bände ist auch eine wesentliche Vermehrung desselben eingetreten, indem theils die zur Erlangung eines gewissen Maasses von Vorkenntnissen erforderlichen Grundlagen gegeben, theils Erweiterungen bei einzelnen Stoffen vorgenommen wurden.

Der Band 1 enthält die Grundlagen, nämlich: Zeichnen, Arithmetik und Geometrie, Physik, Mathematik und noch anderes.

Der Band 2 ist den Betriebsmitteln der Eisenbahnen, diese im weitesten Umfange genommen, gewidmet.

Band 3 handelt vom Bau und der Unterhaltung der Eisenbahnen, worin mit Recht auch die Ausführung der Vorarbeiten — mit weniger Recht wohl die dazu am meisten gebräuchlichen Instrumente und die Baumaterialien — hineingezogen sind.

Band 4 ist dem Eisenbahn-Zugförderungsdienst gewidmet und enthält entsprechend zum grössten Theil die bezüglichen Ordnungen, Dienstvorschriften usw.

Um den richtigen Standpunkt für die Beurtheilung des Werkes zu gewinnen, muss beachtet werden, dass das Buch weder ein Handbuch, noch ein Buch zum Studiren sein soll, sondern im wesentlichen ein Hilfsmittel für das im äusseren Eisenbahndienst thätige Beamtenthum, dem damit nicht nur feste Normen, sondern vielfach auch die zum näheren Verständniss und zur Begründung derselben erforderlichen Grundlagen vermittelt werden sollen. Es dient dazu nicht nur das gedruckte Wort, sondern auch eine grössere Anzahl gut ausgeführter Abbildungen.

Das Buch enthält viel und da das, was es enthält, auch im allgemeinen gut gegliedert in ansprechende Form gebracht ist, mag es auch mit Nutzen von noch anderen als den Angehörigen des zunächst berücksichtigten Kreises gebraucht werden. Aber immer kann es sich dabei nur um Gewinnung einer gewissen Anschauung und nicht um tiefes Eindringen in den Stoff handeln, da das Buch seiner Bestimmung zufolge überall nur die Hauptsachen, das Augenfällige giebt. Aus diesem Grunde eignet es sich wahrscheinlich auch recht gut zum Gebrauch für angehende Studirende und als Hilfsmittel bei Repetitionen.

Dadurch, dass jeder der 4 Bände für sich abgegeben wird, ist die Anschaffung des Werkes bedeutend erleichtert.

— B. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp., Brth. Arendt in Flensburg wird z. 1. April nach Rendsburg versetzt.

Preussen. Der Reg.- u. Brth. Mehrtens in Bromberg ist z. etatsm. Prof. an d. techn. Hochschule in Aachen ernannt.

Dem Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Petri im Minist. d. öffentl. Arb. ist die Stelle eines Mitgl. bei d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Berlin-Halle) in Berlin verliehen.

Der bisher aus d. Staatseisenb.-Dienste beurlaubte Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Scheidtweiler ist d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Düsseldf.-Elberf.) in Düsseldorf unt. Verleihung d. Stelle eines Mitgl. demselben überwiesen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Simon in Stralsund ist z. Eisenb.-Bauinsp. unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. bei d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte das. ernannt.

Der Reg.- u. Brth. Wolff in Stettin ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

An alle diejenigen preuss. Hrn. Regierungs-Baumeister, deren Prüfungsjahr zum Baumeister in die Zeit von 1881 bis einschl. 1894 fällt und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit oder Annahme von Stellungen im Gemeinde- oder Privatdienst usw. glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichniss uns. Deutschen Baukalenders für 1895 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezügl. Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Titel, Wohnort und Prüfungsjahr spätestens innerhalb 10 Tagen zugehen zu lassen.

Die gleiche Bitte richten wir an die Hrn. Stadt-Baumeister usw. in den mittleren Orten, an die Hrn. Bezirks-Baumeister, soweit Veränderungen stattgefunden haben.

Ebenso machen wir die Hrn. Privat-Architekten und Ingenieure (mit Ausnahme der grösseren Städte) darauf aufmerksam, zu dem Verzeichniss derselben die Berichtigungen für den Jahrgang 1895 baldigst an unsere Redaktion gelangen zu lassen.

Hrn. Arch. L. & W. in H. Wir nennen: die städtische Volksbadeanstalt in Moabit-Berlin in der Festschrift zur XXXV. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure, Berlin 1894, sodann ausser früheren Veröffentlichungen, die in unserem Blatte im vorigen Jahre veröffentlichten Badeanlagen für die Gesellschaft der Wasserfreunde zu Berlin, sowie in diesem Jahre die Entwürfe zu einer Volksbadeanstalt in Stettin. In Stuttgart haben in jüngster Zeit Wittmann & Stahl, in Frankfurt Stadtbauinsp. C. Wolff grössere Badeanstalten erbaut, über welche Sie von den genannten Herren auf Anfrage gewiss nähere Auskunft erhalten werden.

Hrn. Arch. K. Th. in Sch. Wenn sich die Sache genau nach Ihrer Schilderung verhält, so glauben wir, dass ein so selbständiges und unfachmännisches Eingreifen des Bauherrn Sie der Verpflichtung überhebt, die zum Bau verwendeten Materialien zu prüfen, denn Sie sind eben in diesem Falle nur der Verfasser des Bau-Entwurfes, nicht aber auch der mit der Oberleitung des Baues Beauftragte.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Bericht über die XXIII. Abgeordneten-Versammlung in Strassburg i. E. am 25. August 1894.

Der Vorsitzende des Verbandes, Geh. Baurath Hinckeldeyn-Berlin eröffnet die Sitzung um 10 Uhr Morgens mit einer Begrüssung der erschienenen Abgeordneten.

Der Namensaufruf ergiebt, dass der Verbandsvorstand und 29 Vereine durch 48 Abgeordnete mit zusammen 84 Stimmen vertreten sind.

Es sind anwesend als Mitglieder des Vorstandes die Herren:

Hinckeldeyn, Geheimer Baurath, mit 1 Stimme,
Ebermayer, Regierungs-Direktor, mit 1 Stimme,
Stübben, Kgl. Baurath u. Beigeordneter, mit 1 Stimme,
Bubendey, Wasserbau-Inspektor, mit 1 Stimme,
Pinkenburg, Stadtbauinspektor, mit 1 Stimme,
Beemelmans, Ministerialrath, mit 1 Stimme.

Ferner sind vertreten:

1. Der Architekten-Verein zu Berlin mit 16 Stimmen durch die Herren: Sarrazin, Geh. Baurath; Becker, Regierungs-Baumeister; Paul Boettger, Reg.-u. Baurath; Frobenius, Stadtbauinspektor; Garbe, Geh. Baurath, Professor; Haeger, Baurath; Müller-Breslau, Professor; Zekeli, Stadtbauinspektor.
2. Der Württembergische Verein für Baukunde mit 4 Stimmen durch die Herren: von Hänel, Oberbaurath, Professor; von Brockmann, Oberbaurath; Mayer, Stadtbaurath.
3. Der Sächsische Ingenieur- und Architekten-Verein mit 6 Stimmen durch die Herren: Bahse, Reg.-Baumeister; Rachel, Baurath; Grosch, Strassen- u. Wasserbau-Insp.
4. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover mit 8 Stimmen durch die Herren: Barkhausen, Professor; Franck, Landes-Baurath; Keck, Professor; Schacht, Reg.-Baumeister.
5. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg mit 6 Stimmen durch die Herren: C. O. Gleim, Ingenieur; R. H. Kaemp, Zivil-Ingenieur; F. Andreas Meyer, Ober-Ingenieur; Weyrich, Baupolizei-Inspektor.
6. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Cassel mit 1 Stimme durch Hrn. Eubel, Baumeister.
7. Der Technische Verein zu Lübeck mit 1 Stimme durch Hrn. Reiche, Ober-Ingenieur.
8. Der Schleswig-Holsteinische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 1 Stimme durch Hrn. Steinbiss, Eisenbahn-Maschinen-Inspektor.
9. Der Bayerische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 4 Stimmen durch die Herren: Weber, Städt. Bezirks-Ingenieur; Ebert, Königl. Bezirks-Ingenieur.
10. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Breslau mit 2 Stimmen durch Hrn. Bindemann, kgl. Eisenbahn-Direktor.
11. Der Badische Architekten- u. Ingenieur-Verein mit 4 Stimmen durch die Herren: Williard, Baurath; Stolz, Bahnbau-Inspektor.
12. Der Ostpreussische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 2 Stimmen durch Hrn. Danckwerts, kgl. Meliorations-Bauinspektor.
13. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Frankfurt a. M. mit 2 Stimmen durch Hrn. Wolff, Stadtbauinspektor.
14. Der Architekten- u. Ingenieur-Verein für Elsass-Lothringen mit 1 Stimme, durch Herrn Metzenthin, Baurath.
15. Der Mittelrheinische Architekten- und Ingenieur-Verein mit 2 Stimmen durch die Herren: von Weltzien, Geh. Ober-Baurath; Lorey, Eisenbahn-Betriebs-Inspektor.
16. Der Dresdener Architekten-Verein mit 2 Stimmen durch Hrn. Weissbach, Baurath, Professor.
17. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen mit 4 Stimmen durch die Herren: Kiel, Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor; Schultze, Stadtbauinspektor.
18. Der Verein Leipziger Architekten mit 1 Stimme durch Hrn. Häckel, Architekt.
19. Der Architekten- und Ingenieur-Verein für das Herzogthum Braunschweig mit 1 Stimme durch Hrn. Häseler, Professor.
20. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Magdeburg mit 2 Stimmen durch Hrn. Mackenthun, kgl. Baurath.
21. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen mit 1 Stimme durch Hrn. Bücking, Bauinspektor.
22. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Aachen mit 1 Stimme durch Hrn. Heuser, Stadtbaurath.
23. Der Polytechnische Verein zu Metz mit 1 Stimme durch Hrn. Blumhardt, Reg.- und Baurath.
24. Der Architekten-Verein zu Mannheim mit 1 Stimme durch Hrn. Protz, Architekt.
25. Die Vereinigung Mecklenburgischer Archit.- u. Ingenieure mit 1 Stimme durch Hrn. Hamann, Landbaumeister.
26. Die Vereinigung Berliner Architekten mit 2 Stimmen durch Hrn. v. d. Hude, Baurath.
27. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Düsseldorf mit 1 Stimme durch Hrn. Platt, Eisenbahn-Bauinspektor.

Nicht vertreten sind:

1. Der Techniker-Verein zu Osnabrück.
2. Der Westpreussische Architekten- und Ingenieur-Verein zu Danzig.
3. Der Technische Verein zu Görlitz.
4. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bromberg.
5. Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Münster i. W.

Das Schriftführer-Amt übernehmen die Herren: Reg.-Baumeister Bauer-Strassburg und Reg.-Baumeister Brandt-Berlin.

Es wird gemäss der vorliegenden Tagesordnung in die Verhandlungen eingetreten.

A. Geschäftlicher Theil.

1. Aufnahme des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Münster i. W.

Eine Begrüssung des durch schriftliche Abstimmung bereits aufgenommenen Vereins findet nicht statt, da der entsandte Vertreter am rechtzeitigen Erscheinen verhindert worden ist.

2. Mitgliederstand und Druck der Mitglieder-Verzeichnisse.

Der Geschäftsführer Stadtbauinspektor Pinkenburg giebt an der Hand des Geschäftsberichtes einen kurzen Ueberblick über die Zusammensetzung der Vereine usw. und weist insbesondere auf die dem gedruckten Geschäftsbericht in diesem Jahre zum ersten male beigefügte Zusammenstellung der wichtigsten Bestimmungen aus den Satzungen der Einzelvereine hin.

3. Vorlage der Abrechnung für das Jahr 1893.

Die zu Rechnungsprüfern gewählten Hrn. Kaemp und Kiel erklären nach vorgenommener Prüfung, dass sie die Bücher, Rechnungen und Beläge in musterhafter Ordnung gefunden hätten, worauf dem Vorstande auf Antrag die Entlastung durch die Versammlung ausgesprochen wird.

4. Vorlage des Voranschlages für 1895.

Nach einigen Erläuterungen durch den Geschäftsführer wird der Voranschlag mit 11 660 *M* nach den Vorschlägen des Vorstandes angenommen. (Siehe S. 84 der Verbands-Mittheilungen No. 31).

Unter dem Titel IX der Ausgaben (Insgemein und Unvorhergesehenes) wird eine namhafte Summe für ein Ehrengeschenk, über dessen Art und Zweck der Vorsitzende vertrauliche Mittheilungen macht, bewilligt.

5. Bericht über die literarischen Unternehmungen des Verbandes.

Der Geschäftsführer berichtet, dass wesentliche Aenderungen nicht eingetreten seien, da die neuen Arbeiten meist ihrer Vollendung noch entgegensehen.

6. Verbreitung der Verbands-Mittheilungen, Frage der Gründung einer Verbands-Zeitschrift.

Der Geschäftsführer bezeichnet den Bezug der Verbands-Mittheilungen trotz der diesjährigen nicht unerheblichen Zunahme an der Hand genauer Angaben als dauernd schwankend und knüpft daran den Wunsch, die Gründung einer Verbands-Zeitschrift weiter zu fördern. Er theilt mit, dass unter der Hand mit dem Vorstande des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover wegen Umwandlung der Hannoverschen Zeitschrift in ein Verbandsorgan bereits verhandelt worden sei und unterbreitet der Versammlung den Antrag des Vorstandes:

> Ihn zu ermächtigen, mit dem Vorstande des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Hannover wegen einer solchen Umwandlung offiziell in Unterhandlungen zu treten.

Es entspinnt sich eine lange und lebhafte Besprechung, an der sich die Hrn.: Weber, Pinkenburg, Williard, Steinbiss, Bücking, Kaemp, v. Weltzien, Garbe, Keck, Heuser, Bubendey, Ebermayer, Bindemann, Gleim, von der Hude, Barkhausen, Haeseler, Mayer, Schacht, Meyer, Grosch, F. Andreas Meyer, Weyrich, Franck, Reiche und Bahse betheiligen.

Ohne weiteres zustimmend zu dem Antrage des Vorstandes äussern sich die Vertreter des Badischen, Schleswig-Holsteinischen, Bremer, Aachener, Breslauer, Braunschweiger, des Württembergischen und des Hannoverschen Vereins.

Von anderer Seite wird Auskunft erbeten, warum gerade nur mit der Hannoverschen Zeitschrift verhandelt werden soll, und zumtheil der Wunsch ausgedrückt, auch mit anderen Zeitschriften, insbesondere mit dem „Civilingenieur“ zu verhandeln.

Der Vorstand hält unter näherer Begründung die Hannoversche Zeitschrift für die allein geeignete und giebt auf Wunsch genauere Auskunft über die bisherigen vertraulichen Verhandlungen. Im Verlaufe der Aussprache wird vom Vorstande, sowie auch von den Hrn. Barkhausen und Keck als Redakteuren der Hannoverschen Zeitschrift mitgetheilt, dass nach ungefähren Berechnungen zur finanziellen Sicherung des Unternehmens bei einem Jahrespreise von 15 ℳ eine Vermehrung der bisherigen Abonnentenzahl der Hannoverschen Zeitschrift um 800 nöthig werden würde, wobei ein 12 maliges Erscheinen (anstatt des bisherigen 8 maligen) vorläufig angenommen sei.

Die übrigen, besonders von dem Bayerischen Verein geäusserten finanziellen Bedenken werden durch die Feststellung entkräftet, dass eine Verpflichtung der Verbandsmitglieder zum Bezuge der Zeitschrift nicht beabsichtigt sei und dass die Veröffentlichung von besonderen Verbands-Mittheilungen mit dem Erscheinen einer Verbands-Zeitschrift aufhören müsste.

Es wird schliesslich der Antrag des Vorstandes mit einer Erweiterung des Hrn. Gleim dahin angenommen,

> dass der Vorstand die Bestrebungen zur Gründung eines Verbandsorganes fortsetzen und zu diesem Zweck insbesondere mit der Hannoverschen Zeitschrift in Unterhandlung treten solle.

Ein weitergehender Antrag, die Verhandlungen ausdrücklich auch auf den „Civilingenieur“ anszudehnen, wird mit dem Hinweis darauf abgelehnt, dass durch den von Hrn. Gleim gestellten Unterantrag eine etwa nöthig werdende Verhandlung mit anderen Zeitschriften nicht ausgeschlossen sei.

7. Erwerb der Rechte einer juristischen Person für den Verband.

Auf Antrag des Vorstandes wird die Angelegenheit fallen gelassen, da die Verleihung der Korporationsrechte Sache der Einzelstaaten des Deutschen Reiches ist und bei dem satzungsgemässen Wechsel des Ortes für die Geschäftsstelle des Verbandes die Erwerbung der Korporationsrechte in einem bestimmten Einzelstaate nicht angängig ist.

Auf Anregung des Hrn. Garbe wird bei diesem Anlass von dem Vorstande die Zusage gemacht, etwaige Kapitalien des Verbandes für die Zukunft auf den Namen von 2 Mitgliedern des Vorstandes, nämlich auf den des Vorsitzenden und des Geschäftsführers, zu hinterlegen.

8. Wahl des Vorstandes für 1895 und 1896.

Mit Rücksicht auf § 26 der Satzungen und auf das Fehlen einer Uebergangsbestimmung, die den satzungsmässigen alljährlichen Austritt von 2 Vorstandsmitgliedern ermöglicht, müssen mit Ablauf dieses Geschäftsjahres 4 Vorstandsmitglieder austreten. Der fehlende Uebergang wird nunmehr dadurch geschaffen, dass bei der Neuwahl zwei Mitglieder auf 2 Jahre und zwei andere auf nur 1 Jahr gewählt werden.

Auf 2 Jahre werden von der Versammlung gewählt: der bisherige Vorsitzende Hr. Hinckeldeyn als Vorsitzender und Hr. Bubendey als Beisitzer, und auf 1 Jahr der bisherige Stellvertreter des Vorsitzenden Hr. Ebermayer in der gleichen Eigenschaft und Hr. Stübben als Beisitzer.

Die Herren nehmen die Wahl dankend an.

9. Wahl des Ortes für die Wanderversammlung 1896.

Auf Antrag des Hrn. Kaemp wird als Ort der XII. Wanderversammlung (1896) einstimmig Berlin gewählt.

Die Vorbesprechung über die Wahl des Ortes der Wanderversammlung für 1898 wird bis zur nächsten Abgeordneten-Versammlung verschoben.

10. Wahl des Ortes für die Abgeordneten-Versammlung 1895.

Auf die von ihrem Abgeordneten Hrn. Hamann überbrachte Einladung der Vereinigung Mecklenburgischer Architekten und Ingenieure wird als Ort der XXIV. Abgeordneten-Versammlung (1895) einstimmig Schwerin gewählt.

B. Technisch-wissenschaftlicher Theil.

11. Aufstellung neuer Berathungs-Gegenstände für 1894/95.

a) Ein dem Verbandsvorstand von Hrn. Prof. Buchenau-Bremen unterbreiteter Antrag, die Einführung der Bezeichnung „Hektobar“ für die Gewichtsmenge von 100 kg beim Bundesrathe und Reichstag zu unterstützen, wird vom Vorstande vorgelegt. Der Meinungsaustausch, an dem sich die Hrn. Bücking, Hinckeldeyn, von Weltzien, Garbe und F. Andreas Meyer betheiligen, ergiebt, dass für den Antrag in der Versammlung keine Stimmung vorhanden ist, da die vorgeschlagene Bezeichnung gesucht erscheint und für die Gewichtsmenge von 100 kg die zweckmässige Bezeichnung „Doppelzentner“ bereits vielfach im Gebrauch ist.

Der Antrag wird, ebenso wie eine Anregung, für die Entfernung von 10 km die abgekürzte Bezeichnung „Meile“ zu empfehlen, zurückgezogen.

b) Der Verein deutscher Ingenieure hat sich an den Verband mit der Bitte gewandt, seine Bemühungen um Einführung eines einheitlichen Schrauben-Gewindesystems zu unterstützen. Der Vorstand legt dieses Ersuchen der Versammlung befürwortend vor.

In der Besprechung, an der sich die Hrn. Gleim, Barkhausen, Steinbiss, Garbe, Kaemp, Haeseler und Williard betheiligen, wird geltend gemacht, dass ein Eingehen auf die Sache überflüssig sein dürfte, da einerseits die Sache die Interessen des Verbandes nicht wesentlich berühre, andererseits auch bei der preussischen Eisenbahnverwaltung die baldige Einführung des metrischen Gewindesystems ohnehin in Anregung gebracht sei.

Von anderen Seiten wird die Sache doch für wichtig genug gehalten, dass auch der Verband dazu Stellung nehme. Da indessen die Ansichten über den Nutzen des metrischen Gewindesystems nicht ungetheilt sind, wird auf Antrag des Hrn. Garbe der Vorstand ermächtigt, über die aufgeworfenen Fragen in geeigneter Weise Klarheit zu schaffen und alsdann die Sache nöthigenfalls den Einzelvereinen zur Meinungsäusserung zu unterbreiten, nachdem ein Antrag des Hrn. Williard, die Angelegenheit einem Ausschuss zu überweisen, abgelehnt worden war.

c) Die vom Vorstand angeregte Frage, ob und auf welchem Wege der Verband gegen die Gefahren des Bauschwindels in den grossen Städten Deutschlands wirksam auftreten kann, wird erledigt durch die Annahme eines von Hrn. Bubendey gestellten und von Hrn. Garbe befürworteten Antrages:

> Einen Ausschuss zu wählen, der die den Einzelvereinen zu stellenden einschlägigen Fragen mit möglichster Beschleunigung abfassen solle, so dass die Antworten schon der nächsten Abgordneten-Versammlung vorgelegt werden können.

In diesen Ausschuss werden auf Vorschlag des Hrn. Frobenius gewählt die Hrn. Albr. Becker-Berlin, Weber-München und Classen-Hamburg, denen auf Anregung des Hrn. Sarrazin das Recht ertheilt wird, sich nöthigen Falls durch Zuwahl zu ergänzen.

d) Hr. Franck beantragt die Frage der Ausbildung der Bautechniker in den Arbeitsplan für das nächste Jahr aufzunehmen. Hr. Kaemp schliesst sich dem Antrage an. Auf Anregung des Hrn. Bubendey wird der Antrag dadurch erledigt, dass diese Frage dem Vorstande zur geeigneten Behandlung mit Hinsicht auf die Ergebnisse der auf der Wanderversammlung bevorstehenden Besprechung desselben Gegenstandes überwiesen wird.

e) Hr. Blumhardt beantragt im Namen des Polytechnischen Vereins in Metz in den nächstjährigen Arbeitsplan folgende Arbeit aufzunehmen:

> „Es sollen praktische Versuche angestellt und Erfahrungen darüber gesammelt werden, in welcher Weise sich Einzellasten (Raddrücke) auf die Fahrbahn-Theile eiserner chaussirter Strassenbrücken vertheilen.“

Der Antrag wird auf Vorschlag des Hrn. Sarrazin dadurch erledigt, dass der Vorstand ersucht wird, zu erwägen, ob der Gegenstand sich zur Bearbeitung im Verbande eignet.

Es folgt auf Antrag des Ostpreussischen Architekten- und Ingenieur-Vereins ausser der Reihe die Berathung über

No. 20 der Tagesordnung: Entwurf zu einem preussischen Wassergesetze.

Hr. Garbe erläutert den vorliegenden gedruckten Entwurf eines Gutachtens über den Theil V des Entwurfs eines preussischen Wassergesetzes und beantragt dessen Annahme.

Der Geschäftsführer giebt eine Uebersicht über den bisherigen Verlauf der Angelegenheit und hebt hervor, dass das vorliegende Gutachten die Antwort des Verbandes auf das an ihn von dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten in Berlin gerichtete Ansuchen um gutachtliche Aeusserung zu dem Gesetzentwurf bilden solle.

Die Hrn. Grosch vom Sächsischen und Williard vom Badischen Verein stellen die Antworten ihrer Vereine auf die an sie in dieser Sache vom Vorstande ergangenen Anfragen für die Mitte des nächsten Monats in Aussicht. Hr. Danckwerts erläutert einen vom Ostpreussischen Architekten- und Ingenieur-Verein zu diesem Punkte der Tagesordnung vorgelegten Antrag, der sich im Hinblick auf den nahe bevorstehenden Erlass eines neuen Organisationsgesetzes für die Behörden der preussischen Wasserbau-Verwaltung mit den vom Verbande zu erstrebenden Amtsbezeichnungen der Wasserbau-Beamten befasst.

Auf Vorschlag des Vorsitzenden wird die geschäftliche Behandlung der vorliegenden zwei Anträge getrennt und sunächst der Entwurf des Gutachtens nach dem Antrage des Hrn. Garbe vorbehaltlich einer letzten redaktionellen Fassung durch den Vorstand von der Versammlung angenommen.

Bei der hierauf folgenden Berathung des Ostpreussischen Antrages wird einerseits die Dringlichkeit der Sache mit Rücksicht auf den nahe bevorstehenden Erlass des Organisationsgesetzes betont, andererseits aber auch der Wunsch ausgesprochen, die Einselvereine bezüglich ihrer Stellung zu der aufgeworfenen Frage zu hören. Die eingehende Berathung, an der sich die Hrn. Danckwerts, Garbe, Bubendey, Schacht, Weber, Bahse und Stübben betheiligen, führt zu dem Beschlusse:

> dass der Antrag des Ostpreussischen Vereins den übrigen preussischen Vereinen durch den Verbands-Vorstand zur Begutachtung vorgelegt und das Ergebniss den zuständigen Hrn. Ministern durch den Vorstand in geeigneter Form überreicht werden soll.

Bei Gelegenheit dieser Berathung ist von Hrn. Bahse der Wunsch ausgesprochen worden, allgemeine Titulaturen für ganz Deutschland eingeführt zu sehen. Hr. Stübben schliesst sich dieser Anregung lebhaft an und fasst sie nach näherer Begründung su dem Antrage zusammen:

> als Gegenstand zur Bearbeitung in den nächstjährigen Arbeitsplan die Frage aufzunehmen, welche Bezeichnungen den akademisch gebildeten Technikern in Deutschland nach Ablegung ihrer Prüfung beizulegen sind.

Der Antrag wird nach einer Besprechung durch die Hrn. Schacht, Garbe, Haeseler, Barkhausen und Bubendey von der Versammlung angenommen.

Es wird hierauf zu No. 12 der Tagesordnung übergegangen.

Sammlung von Erfahrungen über die Feuersicherheit der Baukonstruktionen.

Hr. Garbe berichtet im Namen des für diese Angelegenheit eingesetzten Ausschusses unter Hinweis auf die nicht unwesentlichen Schwierigkeiten in der Bearbeitung dieser Frage durch den Verband, dass die in Aussicht genommene Schrift erst in Jahresfrist druckfertig sein wird.

Zugleich wird mitgetheilt, dass anstelle des inzwischen aus dem Ausschusse ausgetretenen Hrn. Mühlke Hr. Grassmann-Berlin getreten ist.

Hr. F. Andreas Meyer fügt noch hinzu, dass die Versuche, die über die Feuersicherheit in Hamburg angestellt wurden, abgeschlossen seien und man zurzeit mit der schriftlichen Feststellung der Ergebnisse beschäftigt sei.

No. 13. Feststellung der Regen-Niederschläge in Deutschland.

Der Geschäftsführer theilt nach einem Rückblick auf den bisherigen Verlauf der Angelegenheit mit, dass der Vorsitzende des diese Frage bearbeitenden Ausschusses, Hr. Hübbe wegen Krankheit von diesem Amte zurückgetreten und an seine Stelle Hr. F. Andreas Meyer-Hamburg getreten sei.

Hr. F. Andreas Meyer hebt die noch nicht genügend gewürdigte Wichtigkeit der Frage hervor, durch deren richtige Beantwortung überhaupt erst eine sichere Grundlage für die Bemessung der Querschnitte von Schwemmsielen geschaffen werden kann. Da eine wissenschaftliche Behandlung der Sache nicht zum Ziele führe, empfiehlt Hr. F. Andreas Meyer, praktische Beobachtungen an vorhandenen Sielen zu machen und bittet den Verbands-Vorstand, diesen Wunsch allen Einzelvereinen nochmals zu übermitteln, was von dem Vorsitzenden zugesagt wird.

No. 14. Darstellung der Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses.

Hr. von der Hude berichtet im Namen der Vereinigung Berliner Architekten über den bisherigen Verlauf der Arbeit und bittet, zur besseren Förderung der Sache die Leitung der weiteren Arbeiten der Vereinigung abzunehmen und einem besonderen Ausschuss zu übertragen. Der Geschäftsführer theilt mit, dass seitens des Vorstandes mit dem Oesterreichischen Architekten- und Ingenieur-Vereine Verhandlungen angeknüpft seien, um ihn zur Mitarbeit zu bestimmen, wozu der Verein auch bereits seine Bereitwilligkeit ausgesprochen habe.

Es entspinnt sich eine sehr eingehende Berathung, bei der die Hrn. Haeseler und Heuser bitten, die Schwierigkeit der Finanzfrage nicht zu unterschätzen, während Hr. von der Hude — mit Rücksicht auf die Erfahrung seines Vereins bei Herausgabe des bekannten Kirchenbuches — und Hr. Williard — unter Hinweis auf das bereitwillige Entgegenkommen der badischen Regierung — die Ueberwindung der finanziellen Schwierigkeiten für recht wohl möglich halten. Letzterer bittet, ausser dem Oesterreichischen Vereine noch den Schweizer Verein zur Bearbeitung des Werkes hinzuzuziehen. Der Vorsitzende giebt weiteren Aufschluss über die mit dem Oesterreichischen Vereine bereits gepflogenen Verhandlungen und bittet um Zustimmung zu nachfolgenden, dem Oesterreichischen Vereine zu stellenden Bedingungen:

1. Jeder Theil trägt die Kosten selbst.
2. Der etwaige Gewinn wird nach der von jedem Theile gelieferten Bogenzahl getheilt.
3. Jedem Mitarbeiter bleiben seine Autorrechte gewahrt, nur auf den Gewinn aus dem Werke selbst hat er keinen Anspruch.

Die Versammlung erklärt sich mit diesen Bedingungen einverstanden. Der Antrag der Vereinigung Berliner Architekten wird nunmehr von dem Vorsitzenden unter Berücksichtigung der gegebenen Anregungen in folgender Fassung zur Abstimmung gebracht:

> Die Versammlung wolle sich damit einverstanden erklären, dass die Leitung der weiteren Arbeiten der Vereinigung abgenommen und einem aus 3 Deutschen, 2 Oesterreichern und 1 Schweizer bestehenden Ausschuss übertragen werde, denen ein Mitglied des Verbandsvorstandes als Vorsitzender beitritt, welcher im wesentlichen die geschäftliche Leitung der Sache zu übernehmen hat.

Der Antrag wird von der Versammlung angenommen. Als deutsche Mitglieder werden in den Ausschuss auf Vorschlag des Hrn. von der Hude die Hrn. Lutsch-Breslau, Schäfer-Karlsruhe und Fritsch-Berlin gewählt.

Gleichzeitig wird der Vorstand ermächtigt, für Ersatz bei etwaiger Ablehnung der Wahl durch Zuziehung eines der nachgenannten von der Versammlung vorgeschlagenen Herren, und zwar Kreis-Bauinsp. Pfeifer-Braunschweig, Baupolizei-Insp. Bargum-Wiesbaden, Direktor von Bezold-Nürnberg, Prof. Adami-Darmstadt, Ober-Studienrth. Dr. Paulus-Stuttgart, zu sorgen.

Zur Regelung der finanziellen Frage wird nach einer Besprechung durch die Hrn. Hinckeldeyn, Haeseler, Franck, Williard, Stübben, Steinbiss, Pinkenburg und Barkhausen der Antrag des letzteren angenommen:

> Zunächst in der Erwartung einer Rückerstattung aus den verfügbaren Mitteln einen Vorschuss zu leisten, die annähernde Feststellung der Kosten dem Ausschuss zu übertragen und alsdann über die weiteren Wege zu beschliessen.

No. 15. Weisser Ausschlag auf Ziegelmauerwerk.

Hr. Reiche berichtet im Namen des Technischen Vereins zu Lübeck über die Ergebnisse der Umfragen und überreicht eine Zusammenstellung dieser Ergebnisse mit dem Antrage, sie als Abschluss der Arbeit in die Verbandsmittheilungen aufzunehmen.

Der Antrag wird angenommen. Dem Lübecker Verein, sowie insbesondere den Hrn. Schwiening und Reiche wird vom Vorsitzenden der Dank im Namen des Verbandes ausgesprochen.

No. 16. Zonenbauordnung und Verkoppelung städtischer Grundstücke.

Hr. Stübben unterbreitet der Versammlung nach eingehender Begründung folgende Anträge des Vorstandes:

1. Die Frage der Zonenbauordnung soll als erledigt erklärt werden, da die Bestrebungen des Verbandes in dieser Angelegenheit durch die in einigen Städten bereits bewirkte, in anderen sicher bevorstehende Einführung einer Zonenbauordnung im Wesentlichen erfüllt sind.

Der Antrag wird angenommen und im Anschluss hieran dem Hamburger Verein für seine Ausarbeitung der Grundsätze für eine Zonenbauordnung in Hamburg der Dank der Versammlung durch den Vorsitzenden ausgesprochen.

2. Inbezug auf die Zwangsumlegung städtischer Grundstücke erachtet der Vorstand die Weiterarbeit um so mehr für nützlich und erfolgversprechend, als es nach Ablehnung des diesen Gegenstand behandelnden Adickes'schen Gesetzentwurfes im Abgeordnetenhause erst recht wichtig sei, den Gegenstand durch Sachverständige, zu welchen der Verband sich rechnen darf, zu behandeln und so für die gesetzgebenden Körperschaften eine bessere Grundlage als bisher zu schaffen.

Der Antrag des Vorstandes geht dahin:

> die Versammlung wolle einen Ausschuss wählen, der eine Denkschrift verfassen soll, die die Anschauungen des Verbandes in dieser Angelegenheit wiedergiebt, und den Vorstand beauftragen, diese Denkschrift in geeigneter Weise den Staatsregierungen und den gesetzgebenden Körperschaften zu unterbreiten.

Der Antrag wird angenommen; in den Ausschuss werden die Hrn. Stübben-Köln, Classen-Hamburg und Baumeister-Karlsruhe gewählt.

3. Ein gleicher Antrag wird vom Vorstande inbezug auf die Frage der Zonenenteignung gestellt und von der Versammlung angenommen. Die Abfassung der Denkschrift über diesen Gegenstand wird dem unter 2. gewählten Ausschuss übertragen.

No. 17. Neuauflage des deutschen Normalprofilbuches für Walzeisen.

No. 18. Vorschriften für die Beanspruchung des Eisens.

Der Geschäftsführer theilt unter Hinweis auf den Geschäftsbericht mit, dass die Arbeiten in vollem Gange, aber noch nicht abgeschlossen seien.

No. 19. Zulässige Grenze der Stützweiten und der Querschnitte tragender Konstruktionstheile in Frontwänden.

Hr. Müller-Breslau berichtet im Namen des für die Angelegenheit eingesetzten Ausschusses und beantragt, den Gegenstand durch Annahme folgender von dem Ausschuss aufgestellten 6 Grundsätze als erledigt zu erklären:

1. Jedes Gebäude, welches ganz oder theilweise in Eisenkonstruktion ausgeführt ist, muss in sich genügende Standfestigkeit haben, insbesondere muss es Winddruck von allen Seiten ertragen können.
2. Wird diesen Bedingungen Genüge geleistet, so sind weitere beschränkende Vorschriften entbehrlich.
3. Unter der Voraussetzung tadellosen Materials und guter Arbeit kann unbedenklich eine erheblich höhere Inanspruchnahme des Materials zugelassen werden, als bei ruhender Belastung üblich ist, z. B. für Walzeisen statt 750—1000 kg: 1500 bis 1600 kg, für Klinkermauerwerk in fettem Zementmörtel statt 14—16 kg: 25—30 kg.

Abbildg. 5. Gerichtsgebäude in Los Angeles (Südkalifornien). (Nach The Californian Illustr. Magazine 1892).

Architektonisches aus Nordamerika.

4. Werden verschiedene Baumaterialien neben einander in Konstruktionstheilen verwandt, baut man z. B. Stützen theils aus Eisen, theils aus Stein, so muss eines der Materialien für sich allein genügende Sicherheit bieten.
5. Werden die Gebäude im unteren Theile zu Lagerräumen oder Läden und darüber zu dauerndem Aufenthalte von Menschen benutzt, so sind die im unteren Theile eingebauten Eisenkonstruktionen gegen Zerstörung durch Feuer zu schützen und die von Menschen bewohnten Räume von den unteren durch feuersichere Decken zu trennen. Von den oberen Geschossen müssen feuer- und rauchsichere Ausgänge und Treppen ins Freie führen.
6. In der Regel ist eine Revisionsfähigkeit der Eisenkonstruktion nicht erforderlich.

Hr. Garbe wünscht im Interesse des Verbandes, diese Grundsätze zur Kenntniss der massgebenden Stellen zu bringen und beantragt zu diesem Zweck,

den Ausschuss mit der Ausarbeitung einer den Gegenstand behandelnden Schrift zu beauftragen, die den Zentralbehörden vom Vorstande mit der Bitte überreicht werden soll, die Grundsätze wohlwollend zu prüfen und den nachgeordneten Behörden thunlichst zur Berücksichtigung zu empfehlen.

Der Antrag wird angenommen.

Hr. Gleim-Hamburg berichtet über folgende drei an den Vorstand gerichteten Schreiben:

1. Die „American Society of Civil Engineers" hat ihren Dank ausgesprochen für die gemäss Beschluss der vorjährigen Abgeordneten-Versammlung übersandten, bei Gelegenheit der verschiedenen Wanderversammlungen des Verbandes herausgegebenen Werke über die betreffenden Städte und deren Bauten.

Hr. Gleim macht ferner Mittheilungen über Irrthümer, welche in der Zustellung dieser und der gleichartigen an die „American Society of Mechanical Engineers" gerichteten Sendung in New-York vorgekommen sind, weshalb von letzter Gesellschaft die Empfangs-Anzeige noch fehlt.

2. Der Vorsitzende des seinerzeit von den amerikanischen Ingenieur-Vereinen eingesetzten Ausschusses für den vorjährigen internationalen Ingenieur-Kongress in Chicago, Hr. E. L. Corthell, hat im Namen der neugegründeten Universität von Chicago, mit welcher auch eine Hochschule des Ingenieurwesens verbunden werden soll, um Ueberlassung der auf der Columbischen Weltausstellung vorgeführten deutschen Ingenieur-Ausstellung gebeten.

Hr. Gleim weist darauf hin, dass diese Sammel-Ausstellung zwar unter Mitwirkung der Vereine des Verbandes zustande gekommen sei, aber einem besonderen Ausschusse unter dem Vorsitze des Hrn. Brth. Hersberg-Berlin unterstehe, an welchen Hr. Corthell zu verweisen sein werde; übrigens habe er Hrn. Corthell schon vor längerer Zeit darüber aufgeklärt, dass seine Bemühungen um Erlangung der Originale fast durchweg aussichtslos sein werden und er sich auf Reproduktionen werde beschränken müssen.

3. Gleichfalls von Hrn. Corthell ist die Anregung zur Gründung eines internationalen Ingenieur- und Architekten-Vereins unter Beifügung eines Satzungs-Entwurfes eingegangen.

Hr. Gleim spricht seine Sympathie mit den diesem Vorschlage zugrunde liegenden Bestrebungen zur Knüpfung engerer Beziehungen zwischen den Fachgenossen der verschiedenen Länder aus, hält aber bei der geringen gegenseitigen Bekanntschaft den vorgeschlagenen internationalen Verein nicht für zeitgemäss und räth vielmehr dazu, den im vorigen Jahre in Chicago beschrittenen Weg der internationalen Kongresse, welcher dort leider nicht durch Fürsorge für einen folgenden Kongress verfolgt worden sei, wieder aufzunehmen und Hrn. Corthell in diesem Sinne zu antworten. — Die Versammlung erklärt sich hiermit einverstanden.

Hiermit ist die Tagesordnung erschöpft.

Auf Antrag des Herrn Barkhausen spricht die Versammlung dem Vorstande, insbesondere auch dem Vorsitzenden den Dank für die Leitung der Geschäfte aus.

Schluss der Sitzung 5 Uhr Nachmittags.

Die Verlesung und Annahme des Sitzungsberichtes erfolgte Montag, den 27. August, Mittags 1 Uhr.

Strassburg im Elsass, den 27. August 1894.

Der Vorsitzende.	Der Geschäftsführer.	Die Schriftführer der Abgeordneten-Versammlung.	
Hinckeldeyn.	Pinkenburg.	Bauer.	Brandt.

Architektonisches aus Nordamerika.

(Fortsetzung.)

III. Stilistisches.

Durch den Unabhängigkeitskrieg hatte Nordamerika wohl die politische Unabhängigkeit von seinem Mutterland England errungen; aber in allem Nichtpolitischen blieb das Land der alten Welt tributpflichtig bis auf den heutigen Tag. Freilich je länger desto weniger; auch in dem Architekturstil lässt sich dies verfolgen.

Die letzten Ausklänge der historischen Stilarten, zugleich der Beginn der Zeit des Eklektizismus, fällt zusammen mit der Jugendzeit der Union; der damals herrschende Stil, den die heutigen Amerikaner „Kolonialstil" nennen, weil seine Wurzeln noch in die Kolonienzeit zurückreichen, steht dem europäischen Empirestil am nächsten. Das hohe Ansehen, das derselbe heute — namentlich beim inneren Ausbau, dem Mobiliar usw. — geniesst, beruht zumtheil auf der von England ausgegangenen Wiederaufnahme dieses Stils, zumtheil (und wohl noch mehr) auf der Neigung der Amerikaner, das, was sie — ihrer Meinung nach — Originales haben, gegenüber dem europäischen als spezifisch amerikanisch herauszukehren. Dass auch grosse geschichtliche Erinnerungen dabei im Spiel sind, beweist der Druck, den man in Chicago auf die Architektur-Jury ausgeübt hat, um das nicht als preiswürdig erkannte Staatengebäude von New-Jersey blos deshalb schon zu prämiiren, weil das demselben zugrunde liegende Original im Winter 1779/80 dem General Washington als Hauptquartier gedient hat; — und doch war das Ganze ein nüchterner Holzbau im Steinstil, mit einer von Holzpfeilern getragenen Vorhalle, hölzernem Gesims usw., kurzum ein Bau, an dem man in künstlerischer Hinsicht gar keine Freude haben konnte.

Zu den besten Bauten aus dieser Frühzeit gehört immerhin noch die 1803—12 erbaute City-Hall in New-York und das in der Hauptsache nicht viel später erbaute Kapitol zu Washington [1]), während man z. B. auf dem südlich des New-Yorker Hafens liegenden Staaten-Island eine ganze Anzahl Häuser treffen kann, die jenem Ausstellungsbau von New-Jersey gleichen und ebenso gut auf europäischem Boden in den 20er und 30er Jahren entstanden sein könnten. Dass die Architektur eines Landes, dessen Traditionslosigkeit sprüchwörtlich ist, stilistisch nicht minder haltlos ist als jene in den Ländern der alten Welt, liegt auf der Hand; dass dieselbe aber in ihren einzelnen Phasen bis vor etwa zwei Dezennien der europäischen parallel lief, ist eine Erscheinung, welche deutlich beweist, wie sehr die Architektur Nordamerikas bis dahin sich von jener der europäischen Grosstädte gängeln liess. Eine Umschau in New-York giebt von dieser Parallelbewegung ein treffliches Bild.

Ausserhalb dieser Parallelbewegung steht das im Jahre 1860 errichtete Stadtgefängniss (The Tombs), ein Granitbau im altägyptischen Stil; im übrigen aber herrschte um diese Zeit im Profan- wie im kirchlichen Bauwesen der gothische Stil (Universität 1832 bis 1835). Die Bauten der 50er und 60er Jahre tragen alle den gleichen Charakter wie die gleichzeitigen Durchschnittsbauten bei uns; als rühmenswerthe Ausnahmen sind indessen zu bezeichnen die Nat. Bank of Commerce (1857), das County-Court-House (Architekten Kellum und Seidlitz, 1861 ff.), das Broadway-Central-Hotel (1869), welche in vornehmer italienischer Renaissance bez. schlichtem Barock ausgeführt sind. Sonst treffen wir auf Schritt und Tritt die elliptischen oder stichbogigen Fensterstürze mit den von gothischen Motiven abstammenden gebrochenen Fensterverdachungen, die am Kämpfer geknickten Spitzbogenfenster, die ein Geschoss hohen bogentragenden Säulen in endlosen Reihen und gleichmässig durch



Abbildg. 2. Entwicklung eines runden Erker-Ausbaues über einer rechtwinkl. Fassadenkante.

Abbildg. 4. Archivolt-Anfänger (nach „Modern Romanesque").

Abbildg. 3. Brüstungs-Anschluss (n. Mod. Rom.).

[1]) Vergl. hierüber die Veröffentlichung in der Dtsch. Bztg. 1887, S. 217.

mehre Geschosse wiederholt, — eine Häufung schwulstiger Konsolen und Schlussteine — nüchtern, ohne jeden Versuch, grosse Massen auch durch grosse Linien zu theilen. Es kommen Bauten mit 8 gleichen Geschossen, andere mit 29 gleichen Axen in diesem „Unstil" vor![2])

Erst mit dem grossen Aufschwung, den die Bauthätigkeit in den 70er Jahren genommen, beginnt man, sich von den Fesseln der eben geschilderten Afterkunst zu befreien. Der Zwang, die immer höher aufsteigenden Baumassen mit anderen Mitteln als den bisherigen zu bewältigen, wurde zu mächtig, als dass man sich demselben hätte entziehen können; man fing an, auf den nichtssagenden, vorgeklebten Schmuck zu verzichten und statt dessen von innen heraus ganz dem Bedürfniss und dem Material gemäss die Bedingungen für die künstlerische Erscheinung zu entwickeln. Wohl entstanden noch ab und zu öffentliche Gebäude — wie die Hauptpost in New-York (vollendet 1876), die Post und die City-Hall in Chicago, die City-Hall in Philadelphia (1884 begonnen), welche die Bauformen der Renaissance in geläuterter Weise zur Anwendung brachten; aber das beweist nur, dass die öffentlichen Gebäude auch drüben bei Stilwandlungen den Privatbauten nicht vorangehen;[3]) das öffentliche Bauwesen folgt auch dort den Stilwandlungen erst, wenn dieselben eine gewisse Klärung, eine Zeit der Reife erlangt haben.

Hier muss eingeschaltet werden, dass der gothische Stil, der bei den kirchlichen Bauten in New-York bis in die letzten Jahre der herrschende blieb, sich an anderen Orten, z. B. Philadelphia, auch bei Profanbauten noch heute einer gewissen Beliebtheit erfreut; deshalb hatte der Staat Pennsylvanien sein Gebäude auf der Weltausstellung in diesem Stil gehalten. — Ausserdem hat man gelernt, da, wo der Zweck des Baues dies gestattet, ältere Stilweisen in trefflicher Weise nachzuahmen; mit Vorliebe nimmt man dabei berühmte Bauwerke Europas zum Muster. So findet sich in New-York die französische Frührenaissance an einem der Vanderbilt-Häuser und an dem Hause der American fine Arts Society (1889, Arch. J. Hardenbergh) — letzteres eine Nachahmung des Hauses Franz I. in Paris. Im Stil des Dogenpalastes in Venedig ist die National-Academy of Design (Arch. P. B. White — und das weissmarmorne Haus des Metropolitan-Klub (vulgo Millionärsklub)[4]) lehnt sich in den Geschosshöhen, in den Fenster-Umrahmungen, besonders aber im Hauptgesims ganz eng an den Pal. Farnese in Rom an (Erbauer: Mc. Kim, Meat & White). Als letztes dieser Beispiele sei der Thurm des früher erwähnten Madison Square Garden genannt, der sein Aeusseres im wesentlichen von dem Thurm der Kathedrale zu Sevilla geborgt hat.

Während bei uns in den 70er Jahren nach der italienischen die deutsche Renaissance, dann Barock und Rococo in Mode kamen, trat in Amerika ein anderes Element auf den Plan, das bald eine epochemachende Bedeutung erlangte und eine weitere Parallelbewegung der amerikanischen Architektur mit der europäischen ausschloss; abgesehen davon wären aber Barock und Rococo schon deshalb auf amerikanischem Boden nie heimisch geworden (wenigstens im Aeusseren), weil die damit zusammenhängende Ueberhandnahme des Ornaments sich mit den dortigen Arbeitspreisen nicht wohl verträgt.

Dieses neue Element, dessen allmähliches Umsichgreifen zusammenfiel mit der fortschreitenden Lossagung von europäischen Einflüssen, und das wohl deshalb so allseitig mit Begeisterung aufgenommen wurde, weil es als etwas entschieden Neues, Amerikanisches erschien und sich damit in unmittelbaren Gegensatz zu den herrschenden Stilen des „alten Europa" stellte — vielleicht auch weil es durch seinen entschieden romantisch-malerischen Zug ein erfrischendes Gegenmittel gegen die geschäftsmännische Vernüchterung des Daseins bildet — dieses neue Element war das „Modern Romanesque", das Henry Richardson[5]) (geb. 1839, † 1886) aus romanischen Motiven, hauptsächlich der normännischen und provençalischen Bauten zurechtschweisste.

Mit der Trinity Church in Boston (1875) ward der Grund gelegt zu einer neuen Architekturschule, die man wohl als eine spezifisch amerikanische Wiedergeburt des romanischen Stils bezeichnen darf; ein Blick auf die Abbildungen dieser Kirche[6]) lässt es begreifen, dass dieser Bau von den amerikanischen Architekten (1885) einstimmig als der schönste Amerikas gepriesen wurde. So kurz die Thätigkeit Richardson's währte, so hat sie dennoch genügt, um das amerikanische Privatbauwesen von Grund aus umzugestalten.

Die überwältigende Mehrheit aller Steinbauten, sofern dieselben überhaupt auf Beachtung Anspruch machen, trägt seit Mitte der 80er Jahre den Charakter des normännisch-romanischen Stils, — und selbst reine Backsteinbauten huldigen demselben mehr und mehr; aber das rauhe Bossenquaderwerk ist das bezeichnendste Ausdrucksmittel dieses Stils. Nicht nur die Mauerflächen, sondern vielfach auch Archivolten und Fensterstürze werden aus rauhen Bossenquadern — mit und ohne Farbenwechsel — hergestellt. Grössere Mauerflächen unterbricht man bisweilen durch einfache geometrische Muster (Flechtwerk, Kreuze, Schachbrettmuster). Die Gliederung der Wand beschränkt sich dann auf karge Geschossgesimse und schlanke Bogenfelder mit dünnen Ecksäulchen; erhöhte Bedeutung gewinnen die Bogenfelder, wenn — wie bei den grossen Geschäftshäusern — die Mauerpfeiler auf ein Minimum zusammenschrumpfen, indem sie dann oft kleinere Fenstergruppen zusammenfassen. Die Fenster werden im übrigen entweder rundbogig (auch stark gestelzt, selten als Korbbogen) oder rechteckig gebildet; — im ersteren Fall sind dieselben meist von Säulchen begleitet, im letzten häufig zu Gruppen von 2—5 vereinigt und dann fast ausnahmslos durch steinerne Kämpfer getheilt. — Je mehr das Bossenwerk eingeschränkt wird, um so mehr findet dann jenes Architektursystem, welches die normännischen Kirchen Englands (Norwich, Ely, Romsey, Peterborough) und der Normandie (Ecrainville, Etretat) im Innern zeigen, auf das Aeussere Anwendung.

Die Rundbogen werden je nach ihrer Bedeutung durch breite Archivolten gebildet, die besonders bei den Portalen oft eine reiche Gliederung durch Wulste usw. erhalten, dann aber auch von kurzen Säulchen getragen werden, so dass sich für solche Portale stets sehr gedrückte Höhenverhältnisse ergeben. Dem düstern, strengen Charakter solcher Bauwerke, der eigentlich dem amerikanischen Temperament wenig angepasst ist, entsprechen die steilen Dächer mit den steilgiebeligen Dachfenstern und den schmalen Gesimsen. An den Thürmen, mit denen sehr häufig öffentliche Gebäude — Rathhäuser, Schulen, Bahnhöfe, Bibliotheken, Gerichtshöfe usw. — ausgezeichnet werden, mischen sich — besonders bei Ausführung in Backstein — normännische Motive mit italienischen oder spanischen (Salamanca); die hohen schmalen, durch Lisenen getrennten Felder und die kegelförmigen oder pyramidalen Thurmdächer stammen aus dem Süden (vgl. Markusthurm in Venedig), die Kantenthürmchen (dreiviertelzylindrisch) sind mehr nordischen Motiven (Normandie) entnommen.

Dem Ornament ist eine ziemlich bescheidene Rolle zugetheilt; neben den rauhen Quadern und mit Rücksicht auf das Steinmaterial ist das „modern romanesque" ganz am Platze. Ausser an den Kapitellen, Friesen und anderen mehr selbständigen Bautheilen tritt es überall da auf, wo es etwas zu verdecken oder zu vermitteln giebt: an den Archivoltanfängen (deren äussere Glieder sonst über das Kämpfergesims vortreten würden), an den Verschneidungen zweier Bogen, bei Uebergängen aus dem Rechteck in die Rundung und umgekehrt (s. Abbildg. 2, 3, 4); ebenso wuchert dieses Ornament, in welchem der byzantinisch geschnittene Akanthus eine durchaus vorherrschende Stellung einnimmt, von den Kapitellen der Ecksäulchen aus auf das Quaderwerk hinüber[7]), wie auch umgekehrt das Ornament aus dem rauhen Bossen — anfangs verschwommen, dann immer deutlicher werdend sich herausschält — nie sehr tief, aber doch klar umrissen und dem groben Steinmaterial trefflich angepasst. Einen Theil der Verbreitung dieses Ornaments darf man wohl auf Rechnung der billigeren Herstellung desselben setzen; die zierlichen Ornamente der italienischen Renaissance erfordern mehr Arbeitszeit und kostbarere Kräfte als die derben romanischen Formen. Bezeichnend ist daher, dass Ornamente in anderen Stilen selten ganz befriedigen, und dass Figürliches sogar in der Regel — selbst an dem sonst vortrefflichen Vanderbilt-Haus — auf recht niederer Stufe steht.

So übertrieben es ist, Richardson einen „zweiten Michelangelo" zu nennen, wie dies seitens eines englischen Fachgenossen geschehen[8]), so empfindet man doch seinen Bauten gegenüber unwillkürlich den Eindruck, Erzeugnisse einer kraftvollen, selbstbewussten Künstlernatur vor sich zu haben. — Es dämmerte bereits, als ich eines Abends ziellos durch einige ziemlich menschenleere Strassen in der City Chicagos schlenderte; da stand ich plötzlich vor einem Bau, der mich durch seine trotzige Kraft, durch seine majestätische Erscheinung fesselte. Mächtige rothe Granitquader von fast 5 m Länge bei über 90 cm Höhe bildeten den Sockel, kleinere, aber fast durchgängig in rauhen Bossen vortretende Quader thürmten sich bis zur Höhe von sieben Geschossen empor, Fenster und Fenstergruppen von über 4,5 m Breite frei lassend und an den Ecken des Baues sich zu Pfeilern von 5 m Breite verdichtend. Ohne zu wissen, dass ich hier dem nach Richardson's Entwurf ausgeführten Wholesale Establishment von Marshall Field & Co. gegenüberstand, hatte ich den Eindruck: so hätte wohl ein Florentiner des XV. Jahrhunderts die Aufgabe gelöst, einen siebenstöckigen Geschäftsbau zu errichten.[9])

Es ist in der That nicht zu verwundern, dass der Einfluss

[2]) Das in Jahrg. 1884, S. 465 abgebildete Miethhaus in Washington ist bezeichnend für den Stil dieser Periode.

[3]) Ueber Regierungsbauten in den Vereinigten Staaten vergl. den betr. Aufsatz in Jahrg. 1888, S. 327.

[4]) 800 Mitglieder, Eintrittsgeld 300 Doll., Jahresbeitrag 100 Doll.!!

[5]) Vergl. Jahrg. 1892, S. 64 und 1893, S. 233.

[6]) a. a. O.

[7]) Der Einfluss dieser Ornamentrichtung ist so mächtig, dass selbst ausgesprochene Renaissancebauten sich demselben nicht immer ganz entziehen können.

[8]) Deutsche Bauzeitung 1893, S. 234.

[9]) Eine Abbildung des betr. Fassadensystems folgt im V. Abschnitt.

Richardson's ein ganz gewaltiger war. Man braucht nur die Bauten der 60er und 70er Jahre durchzugehen und dieselben mit jenen der 80er und den späteren zu vergleichen, um sich davon zu überzeugen, dass die von Richardson eingeschlagene Richtung seit seinem Tod (1886) die herrschende geworden ist — nicht nur in der ganzen Union bis zum pacifischen Ozean hinüber[10]), sondern auch in dem benachbarten Canada. Mit welchem Recht, d. h. ob immer zum Vortheil der Kunst, darüber kann erst die zukünftige Kunstgeschichte entscheiden; aber dass Richardson mit der Wahl dieses Stils im allgemeinen einen glücklichen Griff gethan, kann schon jetzt nicht mehr in Zweifel gezogen werden. Gerade die Unabhängigkeit dieses Stils von festen unumstösslichen Regeln, deren Einhaltung ja die antiken Säulenordnungen verlangen, befähigt den romanischen Stil in hohem Grade, sich allen Verhältnissen anzupassen, und damit sowohl den Bedürfnissen des zweistöckigen Einzelwohnhauses wie des vielstöckigen Geschäftsbauses sich unterzuordnen. Gewiss ist da und dort manches noch nicht genügend ausgereift — manche Frage harrt noch ihrer Lösung — aber das Selbstbewusstsein der amerikanischen Architekten und die Konsequenz, mit der dieselben jenen Stil verfolgen und weiter entwickeln, lässt hoffen, dass auch die unklaren Punkte sich mit der Zeit aufhellen werden.

Der Mangel einer Tradition, der in Amerika in dekorativer Hinsicht vielfach empfindlich berührt, ist bei der Lösung künstlerisch struktiver Aufgaben — die ja den Kern architektonischer Schöpfungen bilden — eher von Vortheil. Naive, ursprüngliche Empfindungen treten hier viel ungescheuter an die Oeffentlichkeit als dort, wo jedem Laien auf dem Gymnasium von antiker Architektur schon so viel eingeimpft worden, dass er geneigt ist, alles andere für Barbarei anzuschauen! Es mag sein, dass ein gründlicher Kenner der amerikanischen Bauten der letzten 15 Jahre — wie der 1893 S. 234 zitirte Montgomery Schuyler — zu anderen Anschauungen kommt; aber andererseits berührt die Ursprünglichkeit und Frische der grossen Mehrzahl dieser Bauten den in alten Ueberlieferungen grossgesäugten europäischen Architekten ungemein wohlthuend, wenn seine Empfindungsfähigkeit für Fremdes noch nicht verkümmert ist. Man bekommt den Eindruck, dass hier die formale Erscheinung mehr in Diensten des Zweckes steht als bei uns, wo nur zu oft Säulenordnungen auf Säulenordnungen vor die Fassade geklebt werden, während dort die künstlerische Phantasie stets von dem sichern Boden der Zweckserfüllung ihren Flug beginnt und nicht umgekehrt, den Zweck ihren Liebhabereien unterordnet.

Dass viele Nachahmer Richardson's nur gelernt haben, „wie er räuspert und wie er spuckt", darf nicht dazu verleiten, die Wirkung seiner Thätigkeit eine in den meisten Fällen „tief zu beklagende" zu nennen. Es war von jeher so, dass grosse Genies, welche auf der breiten Grundlage allseitigen Könnens stehen, am meisten in ihren Schrullen und Launen nachgeahmt werden (man denke an Michelangelo); die Nachtreter verkennen eben zu oft den Zusammenhang zwischen den leitenden Gedanken und ihrer äusseren Form, sie ahmen die letztere nach, ohne durch die gleichen Gedanken dazu gezwungen zu werden.

Wollte man nur die Privathäuser inbetracht ziehen, so könnte man wohl auf Richardson's Stil verzichten; sobald aber die Thurmhäuser infrage kommen, muss man doch bekennen, dass kaum ein anderer Stil sich so sehr den hier auftretenden Bedürfnissen gefügt hätte. Uebrigens ist auch an den steinernen Familienhäusern der besseren Vorstadtquartiere — seien sie nun im Reihen- oder Cottage-System erbaut — seit den letzten 10 Jahren der urwüchsige, kernige „Ritterburgenstil" vorherrschend geworden und gewiss nicht zum Nachtheil des malerischen Reizes, den diese mit Grün durchwachsenen Stadttheile ausüben.

Schon durch das rauhe, unregelmässige Quaderwerk der Mauern erhalten selbst die einfachsten Bauten ein lebhaftes Aeussere; mehr noch wird dies erreicht durch die Gruppirung der Bautheile, welche, so willkürlich dieselbe von aussen oft auch scheinen mag, doch dem inneren Organismus entsprungen ist. Man kann nicht bestreiten, dass dieser letztere manches Gesuchte und Launenhafte an sich trägt; aber dadurch wird fast jedes einzelne Häuschen auch zu einem selbständigen Individuum, das dem Willen des Bauherrn entspricht. Das Launenhafte erklärt sich auch daraus, dass man — wie uns in Chicago erzählt wurde — den Frauen bei Feststellung des Hausplanes einen besonders grossen Einfluss einräumt; die Frau hat dazu nicht allein mehr Musse, sondern sie ist auch mehr bei ihrem Heim interessirt als der Mann, der unter Tags doch in der City seinem Geschäft nachgeht. —

Die natürliche Folge dieser Verhältnisse ist, dass eine grosse Mannichfaltigkeit herrscht, und wenn es je vorkommt, dass einmal eine Reihe solcher Häuser nach mehr oder weniger gleichen Grundgedanken ausgeführt wird, da wird doch fast stets dafür gesorgt, dass Giebel oder Erkerthürmchen, Eingänge oder Altane kleine Unterschiede zeigen.

Im Einzelnen wird der europäisch geschulte Architekt an Vielem Anstoss nehmen; er wird nur zu oft kopfschüttelnd ungelösten Kontrasten gegenüberstehen — aber imganzen wird er doch schliesslich diesem romantischen Stil auch bei den Einzelhäusern die Berechtigung zusprechen. —

Dass das rasche Wachsen der amerikanischen Städte allerlei Auswüchse imgefolge hat, ist natürlich. Manche Städte, namentlich Chicago, tragen etwas von dem Charakter eines Parvenu an sich; zahlreiche Zustände der Stadt muss man den „Flegeljahren", in denen sie sich noch befindet, zur Last legen. Andererseits aber zeigt sich neben dem jugendlichen Uebermuth auch die jugendliche Unternehmungslust, der Wagemuth, dem keine Aufgabe unlöslich scheint und der keck an deren Lösung herantritt, um erst vielleicht durch schlimme Erfahrungen belehrt zu werden. — Das im Jahrg. 1886, S. 4 wiedergegebene Urtheil amerikanischerseits über die Architektur New-Yorks (im Vergleich mit jener Berlins) kann im allgemeinen als zutreffend bezeichnet werden — jetzt vielleicht noch mehr als damals; die „Entschiedenheit des Strebens, Struktur und Architektur in Einklang zu bringen", beherrscht auch heute noch die dortige Bauthätigkeit.

Wir haben es hier mit einer sehr jugendlichen, erst aufblühenden Kultur zu thun, die mit allen Eigenheiten der Jugend, ihren Vorzügen und Mängeln behaftet ist und wir begreifen es daher auch, dass der Geschmack sich nicht selten roh und wild gebärdet. Es ist ein grosser Gährungsprozess, in welchem sich dieser junge Most noch befindet; dieser aber hat allem Anschein nach das Zeug in sich, einmal ein kräftiger Wein zu werden. —

(Fortsetzung folgt.)

[10]) Vergl. das von Shepley, Rutan & Coolidge (Boston), den Geschäftsnachfolgern Richardsons, erbaute Stationsgebäude im Jahrg. 1888 d. Bl. S. 613 und die Abbildung 5 des Justizgebäudes in Los Angeles (Südcalifornien) S. 480.

Vermischtes.

Erwiderung. Von dem Konservator der historischen und Kunstdenkmäler des Elsass, Hrn. Brth. Winkler in Colmar geht uns folgende Zuschrift zu, der wir gern Raum geben:

Soeben lese ich in No. 72 Ihrer verehrlichen Zeitung vom 8. September lfd. Jahres einen Artikel auf S. 442, worin meine Person stark in Mitleidenschaft gezogen wird; der Verfasser desselben scheint irregeleitet zu sein und thut mir so, wohl unbewusst, Unrecht an. — Es heisst zunächst in dem bezgl. Artikel „das Münster (von Colmar) wird zurzeit durch den Konservator Hrn. Brth. Winkler einer umfassenden Wiederherstellung unterzogen" usw. Ferner: „nur mit Bangen kann man unter diesen Umständen daran denken, dass der Umbau des Kaufhauses mit seinem schönen Saale usw. zu einem Museum bevorstehe und vielleicht dem Wiederhersteller des Münsters anvertraut werden dürfte."

Alle diese Annahmen und Voraussetzungen beruhen auf Irrthum.

Pläne, Kostenanschläge und namentlich Arbeitsausführungen für die Restaurirungsarbeiten am hiesigen Münster werden vom hiesigen Stadtbauamte hergestellt und letztere durch die Organe desselben überwacht. Der Stadtbaumeister selbst ist wieder einer sog. Baukommission unterstellt, in der sich kein einziger Sachverständiger befindet, dessen Stimme Gehör fände, die dagegen für das Stadtregiment sehr einflussreiche Personen enthält, deren, wenn auch oft falschen Ansichten, man nicht entgegentreten will.

Meine Mitwirkung am Baue ist eine rein konsultative und auch keine remunerirte, die schon oft unter anderen Einflüssen lahm gelegt worden ist. Ich kann unter diesen Umständen nur eines erstreben, nämlich die Konservirung des Alten und das Zurückhalten von Neuerungen. In dieser Beziehung glaube ich das nöthige Wissen zu besitzen, kann aber dasselbe wegen Mangel an der nöthigen Freiheit nicht zur Ausführung bringen, weshalb ich mich auch nicht für verantwortlich für allenfallsige Fehler erachte.

Ein weiterer Irrthum im gleichen Artikel Ihrer verehrlichen Zeitung besteht darin, dass man mir die Wiederherstellung von 60 Burgen und Schlössern zur Last legt. Wieder Irrthum; denn eine derartige Aeusserung glaube ich niemals gethan zu haben. Dass ich im Laufe von rd. 30 Jahren ohngefähr 60 Burgen des Elsass aufgenommen und darunter die hauptsächlichsten durch bildliche Darstellung in ihrer ursprünglichen Form wieder herzustellen versucht habe, kann man mir doch nicht übel nehmen. Gewiss derjenige nicht, der weiss, welcher Aufwand von Arbeit hierzu nothwendig war. Mein Vorgehen in dieser Beziehung dürfte umsoweniger Tadel verdienen, als meine Arbeiten über elsässische Burgen von meinem unvergesslichen Freunde Prof. Dr. von Essenwein, dem verstorbenen Direktor des germ. National-Museums zu Nürnberg in seinem Werke „Die Baustile" in ausgiebiger Weise Verwendung fanden (s. S. 65, 66, 69, 71, 72, 75, 125, 126, 132, 145, 146, 188 usw.).

Colmar, 19. Sept. 1894. Winkler, Konservator u. Brth.

Die Spree-Regulirung innerhalb Berlins darf mit der Eröffnung der Schiffahrt durch die grosse Schleuse am Mühlendamm als im Grossen und Ganzen als beendet betrachtet

werden. In Gegenwart des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten, einer grossen Anzahl von Ministerialräthen, Vertretern der Gemeindebehörden Berlins usw. vollzog sich dies bedeutsame Ereigniss am Montag, den 24. Septbr., Vormittags gegen 11 Uhr. Ausser der ministeriellen Flotte ging als erstes Schiff ein einer schlesischen Gesellschaft gehöriger Koloss von Kahn vom Unterwasser ins Oberwasser durch die Schleuse.

Was an dem grossen Werke noch zu thun ist, bezieht sich staatlicherseits nur noch auf einige Baggerungen zur Räumung und Vertiefung des Spreebettes. Der Stadt dagegen obliegt noch die Fertigstellung der Kurfürstenbrücke und der Umbau der Weidendammer Brücke, welche zufolge ihrer schrägen Lage zum Stromstrich ein unliebsames Hinderniss für den ungestörten Durchgang der Schiffe bildet.

Auf die grosse Bedeutung der neu eröffneten Schiffahrtsstrasse sei zum Schluss noch einmal hingewiesen. Es wird dadurch, in Verbindung mit dem Oder-Spreekanal, eine durchgehende Wasserverbindung zwischen der oberen Oder und Hamburg gebildet, welche den grössten Elbfahrzeugen bis zu 10000 Ztrn. den Durchgang gestattet. Möge das grosse Werk, diese ureigenste Schöpfung des Ober-Baudirektors A. Wiebe, dem Lande, insbesondere aber der Stadt Berlin zum Segen gereichen! Pbg.

Der Lehrstuhl für mittelalterliche Baukunst an der technischen Hochschule in Berlin, der durch den Uebergang von Hrn. Prof. C. Schäfer an die technische Hochschule in Karlsruhe erledigt war, ist dem Vernehmen nach durch Hrn. Arch. Christoph Hehl in Hannover besetzt worden. Man ist berechtigt, diese Wahl als eine höchst glückliche zu begrüssen. Hr. Hehl — gleich seinem Vorgänger ein geborener Casseler und Schüler Gottlieb Ungewitters — hat durch zeitweise Beschäftigung in den Ateliers von Street und Scott in London auch mit den Ueberlieferungen der englisch-gothischen Schule sich vertraut gemacht und vermöge seiner langjährigen Thätigkeit in Hannover ebenso in die eigenartige Richtung der dortigen, in erster Linie die Pflege des norddeutschen Backsteinbaues erstrebenden Schule sich eingelebt. In seiner umfassenden künstlerischen Thätigkeit, die weit über die nähere Umgebung seines Wohnortes sich erstreckt, hat er in neuerer Zeit insbesondere den romanischen Stil wieder aufgenommen und in ihm Werke geschaffen, mit denen nur wenige das gleiche Ziel verfolgende Versuche sich messen können.

Am Thüringischen Technikum in Ilmenau unterrichten im kommenden Winter für etwa 120 Schüler einschliesslich dem Direktor Jentzen 8 Lehrer; eine besondere Berücksichtigung findet die Ausbildung von Elektrotechnikern durch Berufung eines Elektrotechnikers als Lehrer und durch Einrichtung eines elektrotechnischen Laboratoriums. Die Anstalt steht unter Staatsaufsicht.

Aus der Fachlitteratur.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Autenrieth, Ed., Prof. Die statische Berechnung der Kuppelgewölbe. Mit 25 Textfig. u. 5 lithogr. Tafeln. Berlin 1894. Julius Springer. Pr. 4 *M.*

Breymann's Baukonstruktionslehre. Bd. 4. Leipzig. J. M. Gebhardt's Verlag. Pr. 22 *M.*

Carstanjen, Friedr. Ulrich von Ensingen. Mit 17 Fig. im Text u. 13 Tafeln. Ein Beitrag zur Geschichte der Gothik in Deutschland. München 1893. Th. Ackermann.

Dehio, G., u. **Bezold,** G. v. Die kirchliche Baukunst des Abendlandes. Liefrg. 6. Stuttgart 1894. Cotta'scher Verlag. Pr. 42 *M.*

Dehio, G. Untersuchungen über das gleichseitige Dreieck. Stuttgart 1894. Cotta'scher Verlag.

Fleischer, E. Constantin Lipsius. Dresden 1894. Gilbers'sche kgl. Hof-Verlagsbuchhandlung.

Forchheimer, Dr. Ph. u. **Strzygowski,** Dr. J. Byzantinische Denkmäler und Byzantinische Wasserbehälter von Konstantinopel. Wien 1893. Gerold & Co. Verlag.

Frauberger, H. Die Akropolis von Baalbeck. Frankfurt a. M. 1892. H. Keller's Verlag.

Hand, R., Ing. Oesterr.-Ungar. Baurathgeber. Mit 559 im Text gedr. Abbildg. Wien 1894. Moritz Perles Verlag.

Hittenkofer, Arch. Der Fassadenbau. I. Theil Hausteinbau, II. Theil Backsteinbau. Strelitz i. M. Hittenkofer's Verlag. Pr. 19 *M* f. d. I. Theil u. 6 *M* f. d. II. Theil.

Jost, Walter, Dr. phil. Repetitorium d. Geschichte des Zeichenunterrichts. Düsseldorf 1894. J. Baedecker's Verlag. Pr. mit Tabelle 1,25 *M.*

Joseph, D., Bmstr. Die Parochialkirche in Berlin 1694 bis 1894. Mit 11 Holzschnitten. Berlin 1894. Verlag d. Bibl. Bür. Pr. 2,50 *M.*

Labes, R., Reg.-Bmstr. Tafeln z. Bestimmung d. Querschnitte gewalzter eiserner Träger f. Hochbauten. Berlin 1893. Wilh. Ernst & Sohn. Pr. 4 *M.*

Denkmäler der Baukunst. Liefrg. 24. Berlin-Charlottenburg 1894. Selbstverlag d. Zeich.-Ausschuss. der Stud. d. Techn. Hochschule. Vertrieb: Wilh. Ernst & Sohn.

Koenig, Max, Reg.-Bmstr. Die geometr. Theilung d. Winkels. Berlin 1894. G. Siemen's Verlag. Pr. 2 *M.*

Junghann, Curd., Reg.-Bmstr. Die Farbe in der bildenden Kunst. Berlin 1894. J. Bohne's Verlag (M. Henrici).

Koller & Lotter, Arch. Lesebuch f. Baugewerks-Schulen. Nürnberg 1894. Friedr. Korn's Verlag. Pr. 3 *M.*

Brief- und Fragekasten.

An alle diejenigen preuss. Hrn. Regierungs-Baumeister, deren Prüfungsjahr zum Baumeister in die Zeit von 1881 bis einschl. 1894 fällt und welche, sei es durch Ausscheidung aus den Anwärterlisten für Anstellung im Staatsdienst, Wohnungswechsel, Beschäftigungslosigkeit oder Annahme von Stellungen im Gemeinde- oder Privatdienst usw. glauben annehmen zu dürfen, in dem gegenwärtig in Neubearbeitung befindlichen Personal-Verzeichniss uns. Deutschen Baukalenders für 1895 keine Berücksichtigung gefunden zu haben, richten wir die Bitte, uns die bezügl. Angaben unter deutlicher Angabe von Namen, Titel, Wohnort und Prüfungsjahr spätestens innerhalb 10 Tagen zugehen zu lassen.

Die gleiche Bitte richten wir an die Hrn. Stadt-Baumeister usw. in den mittleren Orten, an die Hrn. Bezirks-Baumeister, soweit Veränderungen stattgefunden haben.

Ebenso machen wir die Hrn. Privat-Architekten und Ingenieure (mit Ausnahme der grösseren Städte) darauf aufmerksam, zu dem Verzeichniss derselben die Berichtigungen für den Jahrgang 1895 baldigst an unsere Redaktion gelangen zu lassen.

Hrn. W. P. G. in New-York. In Ergänzung der Fragebeantwortung in No. 57 d. Bl. theilen wir Ihnen mit, dass Herrn Edwin O. Sachs in London, 26 Marlborough Hill, sämmtliche nachgelassene Papiere des Hrn. Ing. Fölsch vermacht sind, sodass derselbe in der Lage ist, etwaige bezügliche Anfragen zu beantworten.

H. S. in Mülheim a. Rh. Baumeister's Buch „Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung", Berlin 1890, enthält alles, was Sie zu erfahren wünschen und für noch weiter gehende Studien reiche Litteratur-Angaben.

Hrn. M. S. in H. Das von Hrn. Reg.-Ob.-Ing. *J. Eigl in* Salzburg herausgegebene Werk: „Das Salzburger Gebirgshaus" (Pinzgauer Typus), welches neben einem ausführlichen Text mit 76 Textillustrationen 37 Tafeln enthält, dürfte Ihren Wünschen entsprechen. Das Werk ist bei Ad. Lehmann in Wien, Kärntnerstrasse 34, erschienen.

Hrn. Arch. S. in S. Das allgemeine zur Sache finden Sie u. a. in Baumeister, Städtisches Strassenwesen und Städtereinigung; Berlin 1890. Die bezüglichen polizeilichen und ortsstatutarischen Vorschriften der einzelnen Städte sind aber so wechselnd, dass an eine kurze Mittheilung darüber nicht gedacht werden kann. Es bleibt Ihnen daher kein anderes Mittel, als unmittelbare Anfrage bei den einzelnen Gemeindevorständen.

Hrn. Reg.-Bmstr. W. in N. Die Festschrift zur 35. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure ist zum Preise von 8 *M* so weit der Vorrath reicht, unmittelbar von der Geschäftsstelle des genannten Vereins, Leipzigerstrasse 124, Berlin W., zu beziehen.

Hrn. Ing. C. S. in B. Amerikanische Hochbauten haben wir fast in jedem der letzten Jahrgänge, besonders seit 1884 gebracht. Ein umfangreicher Aufsatz darüber hat in No. 74 dieses Jahrganges begonnen.

Hrn. J. St. in H. Das Bezahlen oder Nichtbezahlen von Gewerbesteuer durch eine Architektenfirma hat mit der Verpflichtung dieser Firma, diejenigen ihrer Angestellten, welche unter 2000 *M* Jahresgehalt beziehen, zur Kranken- und Invaliditäts-Versicherung anzumelden, nichts zu thun.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Hrn. Stadtbauamtsass. L. H. in K. Böller für Festschiessen liefert die Eisengiesserei von F. S. Kustermann in München. Dieselben sind mit Zündkegel und Hammer versehen und können nach Aufsetzen eines Kupfer-Zündhütchens in zuverlässigster und sicherster Weise abgefeuert werden; sie werden aus Gusseisen in verschiedenen Kalibern hergestellt und vor ihrer Ablieferung durch Probeschüsse geprüft.

München, 12. Septbr. 1894. C. Wbr.

Auf Anfrage 1 in No. 72 zur Nachricht, dass Kamine aus Zementbeton, selbst mit 7 cm Wandstärke von der kgl. Regierung in Arnsberg genehmigt sind und im Industriebezirk seit Jahren Verwendung finden. Die Lüdenscheider Portland-Zementfabrik in Lüdenscheid sowie Neuhaus & Lambert in Hagen i. W. befassen sich mit der Herstellung in verschiedenen Grössen und Formen. R. B. in W.

Anfragen an den Leserkreis.

Welche Ofenfabrik fertigt Mechelner oder sogen. altholländische Oefen? G. in M.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 3. Oktober 1894.



Abbildg. 6. Blick in eine Wohnstrasse zu Chicago.

Architektonisches aus Nordamerika.

(Fortsetzung.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 489.

IV. Wohnhäuser.

Bei einer Betrachtung amerikanischer Wohnhäuser darf füglich das Miethhaus*) ausser Betracht bleiben; denn nicht allein erfährt dasselbe keine so wesentlich andere Einrichtung und Durchbildung wie das unserige, sondern es spielt auch drüben noch eine zu untergeordnete Rolle gegenüber dem Familienhause, das in England so häufig ist, in Deutschland aber zu den Ausnahme-Erscheinungen gehört. Die deutschen Städte sind zu zählen, in welchen dieser Gebrauch so sehr die Regel bildet wie in Bremen, wo es z. B. den plötzlich dorthin versetzten höheren Offizieren schwer fällt, passende Miethswohnungen aufzutreiben. Da aber das Familien-Wohnhaus bei uns in den letzten Jahren mehr und mehr erstrebt wird und die Sehnsucht danach von Jahr zu Jahr zunimmt, so bieten gerade die derartigen Wohnstätten ein besonderes Interesse, — mögen dieselben nun dem absoluten Bedürfniss oder mehr der Reaktion gegen das Zusammenpferchen in der City ihre Entstehung verdanken.

Wie schon früher bemerkt, kann man in den amerikanischen Grosstädten sehr deutlich Geschäfts- und Wohnquartiere von einander unterscheiden — aber nicht nur inbezug auf City und Vorstädte, sondern nicht selten auch inbezug auf die Strassen

*) Vergl. Dtsch. Bztg. 1884, S. 461 und 1887, S. 47.

Hermann von Helmholtz.

Noch vor wenigen Jahren konnte die Kluft, welche die Vertretung der Lehre und Forschung auf dem Gebiete der exakten Wissenschaften von den Ausübenden trennte, als kaum überbrückbar gelten. Diese Ansicht war allerseits derart festgewurzelt, dass namhafte Gelehrte, um auf dem von ihnen vertretenen Gebiete Ausreichendes leisten zu können (wie z. B. Frauenhofer), selbst Fabrikanten werden und bleiben mussten. So war auch Werner von Siemens auf die Anlage einer Fabrik und den Weg der Unternehmung gedrängt worden, um solchergestalt in Besitz eines eigenen Laboratoriums und ausreichender Mittel zur Anstellung weiterer Versuche zu gelangen. Andererseits lehnten noch in der Mitte der siebziger Jahre namhafte Gelehrte es ab, in eine anwendende, verwaltliche Thätigkeit einzutreten, wie z. B. Kirchhoff, der Erfinder der Spektralanalyse, der die Berufung als Direktor des astrophysikal. Observatoriums bei Potsdam deshalb nicht annahm, weil er sich unter den gebotenen Verhältnissen eine erspriesslichere Thätigkeit, als ihm in der bisher geübten akademischen Lehre geboten war, nicht denken konnte.

Es war solchergestalt denn auch — einige Einzelzweige ausgenommen — ein Niedergang der Feintechnik in Deutschland eingetreten, der uns vom Auslande abhängig machte. In vielen Fällen konnten die bedeutendsten Vertreter der angewandten Wissenschaften die Ergebnisse exakter Forschung nicht oder doch nur in Ausnahmefällen — nach Aufwendung namhafter Kosten und nach langem Warten — erhalten. Eine Prüfung älterer in die Praxis übergegangener physikalischer Angaben war ebenso schwierig zu erlangen, als eine genaue Prüfung der darauf basirenden Ausführungen und deren nachweisliche Fehlerquellen. Aber alles, was von Einzelnen unternommen ward, Klarheit und Sicherheit zu schaffen, scheiterte daran, dass niemand die mit grösstem Aufwande erbrachten Ergebnisse wissenschaftlicher Prüfung und Feststellung anzuerkennen gehalten war, so lange dieselben jeglichen „amtlichen“ Charakters entbehrten, somit als „Privatkundgebung“ angesehen und von „Jedem“ angefochten werden konnten; — und das geschah leider nur zu häufig.

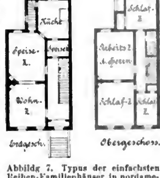
Nun hatten die von der deutschen Normal-Aichungs-Kommission unter wissenschaftlichem Rathe und unter Mitwirkung von Physikern ersten Ranges wie Helmholtz, Förster, Löwenherz usw. hergestellten Normalmaasse nicht allein im Inlande, sondern auch weit über die Grenzen unseres Vaterlandes hinaus derartige Anerkennung gefunden und unserer auf wissenschaftlicher Begründung fussenden Industrie Aufträge so aussergewöhnlichen Umfanges verschafft, wie z. B. den Heckmann, Elster usw., dass man wohl annehmen durfte, dass eine unmittelbare Betheiligung erster wissenschaftlicher Grössen bei Ausführung anderer, in die Welt gehender Präzisions-Einrichtungen, dem einst mit Recht von Siemens aufgebrachten und von Reuleaux gelegentlich der Ausstellung in Philadelphia wiederholten Ausspruch „billig und schlecht“ den Untergrund entziehen und wiederum deutschtechnische Erzeugnisse als die gediegensten und zuverlässigsten kennzeichnen würde. Denn das war aber in der Welt „als Axiom“ feststehend, dass deutsche Gelehrte zu unreifen Beurkundungen sich in keiner Weise verstehen können.

Zu jener Zeit bestand die lange Jahre zurückgehende Absicht, der damals noch in Aussicht stehenden technischen Hochschule in Charlottenburg ein besonderes, mit dieser in etwas

selbst. Die Strassen, welche (mittels Elevated, Cable Cars usw.) den Verkehr zu den Vorstädten vermitteln, sind auch Geschäftsstrassen; die parallel damit laufenden Wohnstrassen zeigen eine durchaus andere Physiognomie. Die Abbildung 6 gewährt einen Einblick in eine solche Wohnstrasse; im Gegensatz zu den gepflasterten Verkehrsstrassen sind diese Wohnstrassen meist asphaltirt, sauber gehalten, von baumbepflanztem, wohlgepflegtem Rasen eingefasst und mit soliden Gangsteigen versehen, auf welche die Treppen der einzelnen Häuser münden.

Die Anordnung der Häuser an den Strassen hängt natürlich sehr von den zur Verfügung stehenden Bauplätzen ab; eine dichte Bauweise wird man stets in der Nähe der City, eine lockere weiter draussen finden. Die erstere führt namentlich bei der Gleichheit der Bauloose sehr häufig dazu, Dutzende von ganz gleichen Häusern nebeneinander zu stellen, wie dies auch bei Londoner Vorstädten Regel ist. Der Eindruck, den man von solchen Strassen erhält, ist kein wohlthuender; wenn dieselben aber gar einiges Gefälle haben — wie z. B. in New-York und Baltimore — so wird man davon ebenso peinlich berührt, wie wenn man die hintereinander stehenden Versatzstücke einer gemalten Theaterdekoration von unrichtiger Augenhöhe aus betrachtet: es scheint Alles umzufallen! Dass man auch bei Einhaltung gleicher Bauflucht und Platzbreite dennoch reiche Abwechselung erzielen kann, beweisen mehre Strassen in Chicago; ja man kann diesen Wechsel der Fassadenbildung sogar nicht selten bei Reihenhäusern von ganz gleicher Grundriss-Anlage beobachten.

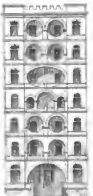
Die einfachsten Häuser dieser Art (siehe die Grundrisse Abbildg. 7) besitzen im Erdgeschoss nicht mehr als 2 Zimmer und etwa noch die Küche — wenn letztere nicht mit anderen Wirthschaftsräumen ins Untergeschoss verwiesen ist — im Obergeschoss 3 bis 4 Zimmer; ein Abort ist in der Regel nur in einem Geschoss vorhanden und mit demselben vereint findet sich — was natürlich nur bei den stets vortrefflichen Spül-Apparaten angängig ist — sehr häufig das in keiner amerikanischen Wohnung fehlende Badezimmer. Besonders bezeichnend ist auch die reichliche Anwendung von Wandschränken, welche eine Reihe von Möbeln entbehrlich machen.



Abbildg. 7. Typus der einfachsten Reihen-Familienhäuser in nordamerikanischen Städten.

— Die Baufluchte weicht ziemlich weit vom Gangsteig zurück, es bleibt also genügend Raum zur Anlage einer Freitreppe, welche bei der hohen Lage des Erdgeschosses auch stets weit vortritt; die Treppe selbst und die breiten Schlusspodeste derselben dienen den Hausbewohnern bei Anbruch der Abenddämmerung zum Erholungs-Aufenthalt. Wenn sämmtliche Wirthschaftsräume im Untergeschoss liegen, dann sind dieselben von den am Hause entlang laufenden Lichtgräben aus zugänglich; in diesem Falle nimmt das Speisezimmer den ganzen rückwärtigen Theil des Hauses ein und es besitzt eine Veranda mit einer Treppe zum Gärtchen.

Je grösser das Haus an sich wird, um so grösseren Raum beansprucht vor allen Dingen der Flur (Hall). Schon die Freitreppe endigt dann häufig in einer Loggia und man betritt den Flur von aussen durch eine doppelte Glasthür, deren innere Flügel stets geschlossen sind; bei besseren Privathäusern zieren gestemmte Holztäfelungen Wände und Decken des Flurs. Die Winkel neben und unter der Treppe sind zu lauschigen Plätzchen mit Kaminen und Ruhebänken ausgestattet; denn Flur und Treppe bilden nicht — wie bei den Miethwohnungen — ein nothwendiges Uebel, sondern sie werden vielmehr als Herz und Pulsadern des Heims angesehen (Abbildg. 8). Der übergrosse Reichthum Amerikas an schönen Hölzern veranlasst zu weitgehendster Anwendung derselben und die Fügsamkeit des Holzes gegenüber allen Launen maschineller Bearbeitung führt zu grosser Vielseitigkeit der formalen Gestaltung. Namentlich in gedrechselten Stäben bei Treppengeländern und Gittern (Abb. 9), Stühlen und anderen Möbeln wird eine bis zur Spielerei gehende Mannichfaltigkeit geübt. Gegen den Flur öffnen sich die weiten Thüren zum „Parlor“ (oder „Reception Room“ oder „Drawing Room“) und zum „Dining Room“. Das erstere Zimmer unterscheidet sich von dem bei uns üblichen „Salon“ besonders dadurch, dass es von der Familie auch bewohnt wird; er ist mit dem Speisezimmer durch Schiebethüren verbunden, so dass diese beiden Zimmer gewissermaassen zusammengezogen werden können. Bei der dekorativen Ausstattung dieser Räume, welche in gewissem Sinne als Repräsentationsräume anzusehen sind, spielt der Kamin die Hauptrolle — trotz der Zentralheizung! Die architektonische Durchbildung beschränkt sich etwa auf eine Vertäfelung; sehr selten trifft man Stuckgesimse, — meist sind Wände und Decken tapeziert und die Stelle des Gesimses vertritt ein 0,5 m hoher, zum Wand- und Deckenmuster gehöriger Tapetenfries.


Abbildg. 10. Miethshaus in New-York.

Der äussere Aufbau solcher Häuser weicht von dem der unserigen imganzen wenig ab, nur dass der romaneske Stil hier sich einer ziemlichen Verbreitung erfreut und dass schrullenhafte Einfälle sich häufiger breit machen als bei uns; als Beispiel hierfür mag Abbildg. 10 dienen — eine Fassadenbildung, die sich an zwei nebeneinander stehenden Miethhäusern zu New-York befindet. Um aber auch gleich zu zeigen, welche reizvollen malerischen Lösungen an grösseren Familienhäusern vorkommen, mag das Haus des bekannten Juweliers Tiffany in New-York dienen (Abbild. 11). Der Bau ist von Stanford White (in Firma Mc. Kim, Meat & White) ausgeführt.

Wenn man unvorbereitet diesem Bau gegenübertritt, so könnte man glauben, einen altdeutschen Patriziersitz vor sich zu haben, der in manchen Theilen verändert oder nicht ganz echt rekonstruirt wurde. Sockel und Hochparterre bestehen aus grauem Sandstein, bei dessen Bossirungen die graugelben bis rothbraunen natürlichen Spaltflächen dem ganzen Quaderwerk ein lebhaftes, aber durchaus nicht unruhiges Farbenspiel verleihen. Die längs des langen Balkons etwa 2,5 m zurückliegende

---

lockerem Verhältniss stehendes „Institut für Fein- und Präzisions-Mechanik“ anzugliedern. Es sind sogar in dem Entwurfe für die nunmehr bestehende Hochschule — wie man glaubte, weit ausreichende — Räumlichkeiten hierfür vorgesehen und dann auch ausgeführt worden. Es sind das dieselben Räume, in welchen seit bald zehn Jahren unter unsäglichsten Mühseligkeiten die II. Abtheilung der „physikalisch-technischen Reichs-Versuchsanstalt“ einen grossen Theil ihrer Arbeiten ausführen musste. Beiläufig sei bemerkt, dass bei der Ausführung die Begriffe von „höchster Bausicherheit“ mit denen für „Temperatur- und Erschütterungs-Festigkeit“ vollständig verwechselt und die zu magnetischen Arbeiten gehörigen baulichen Rücksichtnahmen durchaus vernachlässigt worden sind. Aber gleichzeitig hatten auch die zur Beschaffung angemessener natürlicher Beleuchtung erforderlichen Maassnahmen vor den architektonischen Anforderungen „möglichster Geschlossenheit“ des Unterbaues zurückstehen müssen.

Dieser vorauszusehende Mangel an Rücksichtsnahme auf berechtigte Anforderungen der betr. Sonder-Fachleute, der auch in anderer Weise (z. B. betreffs Anlage der Bibliothek) bei Ausführung der Hochschule obgewaltet und deutlich gezeigt hatte, dass selbst bei solch bedeutenden Anlagen des preussischen Staates — soweit sie sich in bestehende Organisationen einzugliedern haben — eine vollentsprechende Lösung nicht ohne weiteres erwartet werden kann, hatte die Mitglieder der für die Durchführung der gedachten Anstalt eingesetzten Kommission davon überzeugt, dass ihren Hoffnungen durch die Verwaltung des preussischen Staates nicht volles Genüge werden könne, sondern dass eine erspriessliche Thätigkeit und gedeihliche Entwicklung für das geplante Institut nur unter voller Autorität des Reiches zu erhoffen war. Diese Ueberzeugung musste sich immer mehr festigen, je mehr man erkannte, dass eine solche — auf wenige Einzelzweige beschränkte — Anstalt verhältnissmässig zu hohe Kosten beanspruchen würde und wiederum höchst schätzenswerthe Ergebnisse der Forschung usw. anderen Zweigen der Wissenschaft und Gewerbthätigkeit verloren gehen oder ihnen nur auf schwierigen Umwegen zutheil werden konnten; ja dass solchergestalt die zu vermeidenden Gegensätze geradezu heraufbeschworen wurden.

Vielerlei Vorkommnisse hatten auch die von grossherzigen Gebern zu ähnlichen Zwecken gestifteten Mittel derzeit der eigentlichen Bestimmung entzogen und es erschien eine ernstliche Lösung der entstandenen Schwierigkeiten und Missverständnisse kaum absehbar, als Werner von Siemens die aus dem Nachlass seines Bruders William ihm zugekommene Summe, durch ein Gleichwerthiges auf ½ Mill. ℳ erhöht, zunächst dem preussischen Staate, und bei dessen längerer Zögerung dem Reiche anbot, um damit ein physikalisch-technisches Observatorium zu begründen. Durch die Annahme dieser Schenkung seitens des Reiches wurde das zu gründende Institut eine Reichsanstalt. Es leuchtet nun ohne weiteres ein, dass an die Spitze einer solchen Anstalt nur eine Persönlichkeit treten konnte, welche sowohl bei den Physikern aller Länder das Ansehen der hervorragendsten Grösse genoss, als auch bei den Technikern in einer Werthschätzung stand, welche dem von dem Institut geführten Stempel des Reichsadlers den Charakter der Unanfechtbarkeit für technische Maasse und der Zuverlässigkeit für Untersuchungen und technische Bestimmungen verleihen konnte. Als eine solche Persönlichkeit konnte Helmholtz allein infrage kommen. Durch Annahme der Stellung trat derselbe in den Kreis der führenden

Wandfläche der oberen Geschosse ist jetzt dicht mit einer epheuähnlichen Kletterpflanze *) von frischgrüner Farbe übersponnen, die sich auf die anderen Wände hinüberzieht; das erhöht in Verbindung mit dem hier verwendeten dunkelgelb-braunen Backstein den Eindruck des Alterthümlichen. Ein ganz moderner Zug dagegen ist der obere Balkon, der von einem durch grosse Konsolen unterstützten Eisenbalken getragen wird; nach aussen ist derselbe durch quadratische Terrakotten verkleidet, deren senkrechte Fugen sich etwas sonderbar unkonstruktiv ausnehmen.

Der mächtige Thorbogen wird durch ein Gitter geschlossen, das tagsüber emporgezogen wird und dann fast die ganze obere Bogenhälfte einnimmt; zur Milderung der durch die Fussleiste gebildeten Härte der glatten wagrechten Linie ist die untere Stange mit nussgrossen Kugeln behangen an ungleich grossen, 10—20 cm langen Ketten.

Am mannichfaltigsten und feinsten entwickelt sich das amerikanische Familienhaus natürlich als eigentliche „Cottage", als freistehende Villa, die man gerne mit dem hochklingenden Namen „Residence" belegt. Dem Bedürfniss nach Abwechslung, das als natürliche Reaktion gegen die rechtwinkligen Strassenblocks erscheint, wird durch die willkürlichste Gestaltung der Zimmer nach Kräften Rechnung getragen; es giebt viele Häuser, in denen rechtwinklige Zimmer gar nicht zu finden sind; Abschrägungen für Kamine, Alkoven, Erker-Ausbauchungen im Vieleck, Halbkreis, Kreissegment usw., sind für die Grundrisse ebenso bezeichnend, wie mächtige steile Dächer, hochstrebende Kamine, rechtwinklige Dachgiebel, runde Thürme mit kegelförmigen oder halbkugeligen Dächern usw. für den Aufbau. Mit Rücksicht auf die sehr heissen Sommermonate sind die Cottages ausnahmslos stets von zahlreichen gedeckten Veranden (Piazza), Terrassen, Balkonen umgeben; sie sind selten mehr als zweigeschossig — ja sehr häufig bestehen sie nur aus Erdgeschoss und Dachgeschoss.

Die übermächtige Rolle, welche das Holz in der Union als Baumaterial spielt, drängt sich jedem unwillkürlich auf — und zwar durch nichts mehr als durch die Cottages; weitaus der grösste Theil derselben besteht über dem nur 6—7 Stufen hohen Steinsockel durchweg nur aus Holz. Lessing beschreibt den Bau eines solchen Holzhauses sehr treffend folgendermaassen (Nat.-Ztg. 1893 No. 465): „Es giebt für uns kaum etwas merkwürdigeres, als ein amerikanisches Haus bauen zu sehen. Es werden einige Fuhren Bretter und einige Säcke mit Nägeln angefahren und dann geht es los. Auf Balken lässt man sich am liebsten gar nicht ein, sondern man bildet die nöthigen Stützen aus einer Schicht von Brettern, die man zusammen nagelt, die Querbalken, welche ebenfalls aus drei oder vier Brettern bestehen, schieben sich mit denselben einfach dazwischen. An Ort und Stelle passt man die Bretter zusammen, schneidet die Stücke, die man nicht braucht, mit einer kurzen, erstaunlich schnell geführten Handsäge ab unter gröblichster Verwüstung von Material und nagelt mit ganz unglaublicher Behendigkeit eine unendliche Menge von Nägeln, die man in einem Schurz und im Munde bereit hält, in das Holz hinein. In wenigen Stunden sind die Hauptlinien des Hauses hergestellt und nun fügt man je nach Bedürfniss wiederum Bretter in zwei, drei oder vier Stärken ein, um die Abschnitte für Thüren und Fenster zu gewinnen. Das ganze wird innen und aussen wiederum mit Brettern verschalt und das Haus ist fertig." Abbildg. 12 zeigt ein solches im Bau begriffenes Holzhaus; es sei dabei besonders auf die Pfosten des Erkers aufmerksam gemacht. Dieselben bestehen je aus 2 durch Zwischenräume getrennten Bohlenstücken.

*) Clasus Veitchli; diese rasch wachsende Pflanze trägt sehr viel zum Schmuck der Backsteinhäuser bei und dürfte sich wohl auch bei uns einführen lassen. Die Pflanze soll aus Japan eingeführt sein und wird von den New-Yorker Deutschen „japanischer Epheu" genannt; botanisch ist die Pflanze indessen vom Epheu wesentlich verschieden.

Diese Konstruktionsweise erklärt Vieles, vor Allem die Unabhängigkeit des Grundrisses des Obergeschosses von dem des Erdgeschosses; nicht selten weichen diese so sehr von einander ab, dass man sie kaum als zusammengehörig ansieht. Oft genug erhebt sich z. B. über dem Dach der „Piazza" ein langer Vorbau, der für unser Gefühl in der Luft zu schweben scheint. Ueberhaupt zeigt sich vielfach die für den Holzbau ja bezeichnende Auskragung des oberen Stockwerks über dem unteren, aber allerdings selten in befriedigender Weise; die hässlichsten Verschneidungen, bes. mit den Dachflächen sind hier an der Tagesordnung. Es ist auch gar nichts Seltenes, dass über einem runden oder vieleckigen Erker eine Giebelwand steht, deren Ecken in der Luft hängen! Umgekehrt kommt es vor, dass der Erkerausbau des Erdgeschosses wie eine ausgezogene Schieblade aussieht — dass also an demselben ebenso wenig oben eine Dachbildung wie unten ein Träger vorhanden ist.

Aber auch bei Steinbauten treten die (ästhetisch) gewagtesten Dinge auf; Axen- und Fluchtverschiebungen, wie den in Abb. 13 dargestellten, begegnet man auf Schritt und Tritt. Ein andermal geht die Veränderung der Mauerflucht z. B. vom Rechteck in die Kreislinie mehr allmählich vor sich. Ein breiter, aber wenig ausladender Vorbau ist z. B. im Erdgeschoss auf der einen Seite durch ein flachgebogenes Mauerstück begrenzt; im I. Obergeschoss nimmt auch die andere Seite dieselbe Begrenzung an, sodass im II. Obergeschoss über der Stockgurte eine unmerkliche Annäherung des ganzen Ausbaues an einen einheitlichen Segmentbogen erfolgen kann. Ueber dem Hauptgesims, das in der Mitte noch immer ein beträchtliches gerad-liniges Stück zeigt, wird nun mittels einer Kehle aus Blech und der darüber befindlichen Säulenstellung eine weitere Veränderung der Grundrisslinie vollzogen, so dass über dem in das Mansardendach des Hauptbaues einschneidenden oberen Gesims des Oberbaues sich ein Kegeldach auf kreisförmiger Grundlinie erhebt. Das sind Dinge, mit denen sich ein geläuterter Geschmack nie vertragen wird, wenn solche Verenkungen auch so geschickt gemacht sind, dass sie der flüchtige Beschauer kaum beachtet. —

I. Obergeschoss.

Erdgeschoss.

Abbildg. 13. Fassaden-Grundrisse einer Cottage in Chicago.

(Fortsetzung folgt.)

---

wissenschaftlichen Techniker und es wurde hierdurch dem Gelehrten eine äusserliche Ehrung zutheil, die nicht einmal Alexander von Humboldt erfuhr. Aber auch der Stand der Techniker wurde durch das Eintreten des grossen Gelehrten in seine Reihen in einer Weise geehrt, wie nie zuvor. Es wurde ihm auch in der Folge entgegen allen bisherigen büreaukratischen Gebräuchen, durch Verleihung des Charakters als „Präsident" und als „Wirklicher Geheimer Regierungsrath", mit dem Prädikat „Excellenz" das der Wichtigkeit seines Amtes entsprechende äusserliche Ansehen verliehen.

Wir haben bis dahin vorausgesetzt, dass Helmholtzens Persönlichkeit aus seinen Werken, namentlich aus seinen „gemeinverständlichen wissenschaftlichen Vorträgen",*) wie aus den bisher allgemeiner bekannt gewordenen Leistungen der physikalisch-technischen Reichsanstalt und nicht minder durch die frühzeitig in seine Entwicklung als Physiker fallende Erfindung des Augenspiegels allgemein bekannt geworden sei. Wir brauchen nur weniges hinzuzufügen, um des hochbedeutenden Mannes Werden und seine Entwicklung zu veranschaulichen.

H. Helmholtz, 1821 in Potsdam als Sohn eines Professors der (Berliner) Cauer'schen Lehranstalt geboren, empfing die ersten Eindrücke auf dem Gymnasium in Potsdam. Hier wirkten Lehrer für die alten Sprachen, welche von späteren Schülern derselben Anstalt als veraltet angesehen wurden, welche er aber unendlich hoch schätzte, weil sie ihm den gesammten Schatz der alten Sprachen erschlossen, ohne ihn „a priori" mit Auswendiglernen von Sprachregeln zu quälen; ganz besonders ein alter Lehrer, Prof. Meyer, der Mathematik und Naturwissenschaften vortrug, zeigte ihm frühzeitig, als er aus den von seinem Vater ihm überlassenen, noch auf ganz veralteten Anschauungen fussenden naturwissenschaftlichen Lehrbüchern seinen Wissensdrang befriedigen wollte, die darin enthaltenen irrigen Anschauungen und regte ihn damit zur Selbstforschung an. Das war der Weg, den er frühzeitig einschlug und niemals verlassen hat. Frühzeitig auf das Friedrich-Wilhelms-Institut (die sogen. Pépinière) aufgenommen, bestand er in sehr jungen Jahren die Prüfung als Unterarzt in der Armee — gleichzeitig mit seinem Alters- und Studiengenossen Dubois-Reymond. Magnus, der damals — weil er der experimentellen Physik allein Berechtigung zusprach — vielfach angefeindet ward, öffnete dem unbemittelten jungen Militärarzte sein Privatlaboratorium, das damals einzig bestehende physikalische Laboratorium, welches als Ausgangspunkt aller späteren in Berlin bestehenden anzusehen ist.

Zu dieser Zeit nun hatte Helmholtz mit seinen Freunden Dubois, Siemens, Wiedemann usw. die Gründung der physikalischen Gesellschaft in Berlin betrieben. Damals beabsichtigte Helmholtz freilich weniger eigentliche Physik zu treiben, sondern er verfolgte Untersuchungen auf physiologischem Gebiete; weil jedoch in diesem Wissenzweige bis dahin wesentlich metaphysische Anschauungen die Oberhand hatten, so musste er selbständig sich seine Beweismittel aus der reinen Physik holen und ward so nicht allein der feinsinnigste Physiker unserer Zeit, sondern er lernte den von Magnus bestrittenen hohen Werth der mathematischen Physik erfassen und konnte in der neubegründeten Gesellschaft ein erhebliches beitragen, die sich gegenüberstehenden Richtungen wieder zu gemeinschaftlichen Zielpunkten zu vereinigen. So wichtig nun die derzeit von Helmholtz gemachte Erfindung des Augenspiegels war und für alle

*) Braunschweig, Vieweg. III. Aufl. 1884.

Eine neue schwamm- und feuersichere Zwischendecke mit Ventilation.

Unter dem Namen „Schmidt's Decke" hat die Architekten-Firma Schmidt & Wurzbach in Hamburg eine von den Londoner Architekten F. Willis & Astley erfundene Deckenkonstruktion in Deutschland eingeführt, die sicherlich auch hier bald jene Verbreitung finden wird, die ihr in England bereits zutheil geworden ist. Denn das Ideal einer nahezu unvergänglichen, dabei verhältnissmässig leichten und billigen, Temperatur-Unterschiede und Schall nur in geringem Grade durchleitenden Decke scheint uns in dieser Konstruktion besser verwirklicht zu sein, als in irgend einer der bisher versuchten, ihr mehr oder weniger ähnlichen Anordnungen.

Wie aus den beigefügten Abbildg. 1—3 ersichtlich ist, dienen als tragende Theile der Decke schmiedeiserne **I**-Träger, die in 0,70 m Entfernung v. M. z. M. verlegt werden. — Der untere Abschluss der Konstruktion wird durch Einschubsteine aus gebranntem, feuerfestem Thon hergestellt, welche als Platten von 0,25 m Breite mit einem starken Mittelstege geformt sind und mittels dieses Steges auf den unteren Flansch der Träger aufgehängt werden; zum Einhängen des letzten Steins wird durch Ueberschieben der losen Platten Raum geschaffen. Da die Platten unten dicht zusammenstossen, überdies aber von dem unteren Flansch der Träger noch durch einen isolirenden Zwischenraum getrennt sind, so wird durch sie ein wirksamer Schutz der Träger gegen Stichflammen geschaffen; im übrigen dienen sie zur Anbringung des Deckenputzes und sind zu diesem Zwecke an der Unterfläche aufgeraubt, sowie mit schwalbenschwanzförmigen Einschnitten versehen. — Den oberen Abschluss der Konstruktion bilden Gewölbe aus Stampfbeton, die auf Einlagen aus leichtem bombirten Wellblech ausgeführt werden und bis zur Oberkante der Träger reichen. Sie umschliessen nicht nur diese, sondern zu einem namhaften Theile auch die Stege der Einschubsteine, sichern also eine unverrückbare Lage der letzteren. Zwischen den Platten der Einschubsteine und der oberen Wölbung aber sind Hohlräume gebildet, die durch je 2 kreisrunde Löcher in den Stegen der Einschubsteine und die oben erwähnten Zwischenräume zwischen den Platten derselben und dem unteren Flansch der Träger derart unter sich zusammenhängen, dass innerhalb der Decke ein einheitlicher Luftraum hergestellt ist.

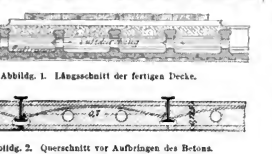
In der Anordnung dieses Luftraums ist das eigenartigste Moment der inrede stehenden Decken-Konstruktion zu suchen, deren sonstige Vorzüge vor Technikern wohl keiner besonderen Hervorhebung bedürfen.

Wenn jener Hohlraum, wie in Abbildg. 4 angedeutet ist, mit der Aussenluft in Verbindung gesetzt wird, so lässt sich hierdurch die Feuersicherheit der Decke noch erheblich steigern, sodass dieselbe auch in solchen Fällen sich bewähren dürfte, wo die Decke der stundenlangen Einwirkung eines heftigen Brandes ausgesetzt ist — ein Fall, der bei Lagerhäusern und anderen, mit leicht brennbaren Stoffen angefüllten Gebäuden leicht eintreten kann. Der innerhalb der Decke befindliche Luftraum wird in einem solchen Falle durch beständige Ergänzung aus der Aussenluft verhältnissmässig kühl erhalten; es ist somit nicht zu fürchten, dass die Eisenträger glühend werden und dadurch ihre Form und Stabilität ändern.

Nicht minder lässt sich jener Hohlraum, wie in Abbildg. 5 angedeutet ist, für Lüftungszwecke unmittelbar in wirksamster Weise ausnutzen. Auch lässt sich, wenn man erhitzte Luft in denselben einführt, sehr leicht eine insbesondere für Krankenhäuser sehr erwünschte Erwärmung des Fussbodens durchführen.

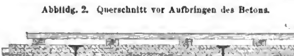
Die Herstellung der Decke ist eine ungemein einfache, und kann selbst von ungeübten Arbeitern bewirkt werden. Bei Räumen von unregelmässiger Form müssen natürlich die Einschubsteine entsprechend zugeschnitten werden. Unterzüge oder dergl. kann man nach Abbildg. 6 mit besonders geformten Einschubsteinen ummanteln, ohne die Ventilation zu beeinträchtigen.

Die geringste Stärke von „Schmidt's Decke" beträgt 15 cm. Bei 16 cm hohen Trägern ist ihr Eigengewicht (einschl. der Betonwölbung, aber ausschl. Putz und Dielung bezw. Estrich) zu 165 kg auf 1 qm anzunehmen. Ihr Preis stellt sich (für grossstädtische Verhältnisse) unerheblich theurer, als der einer Holzbalkendecke.

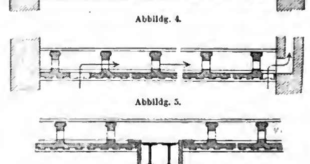


Abbildg. 1. Längsschnitt der fertigen Decke.

Abbildg. 2. Querschnitt vor Aufbringen des Betons.



Abbildg. 3. Querschnitt der fertigen Decke.



Abbildg. 4.

Abbildg. 5.

Abbildg. 6.

Zeit sein wird, so hat er derselben für sich niemals Bedeutung beigelegt. Aber ungefähr gleichzeitig mit R. Mayer hatte er — in etwas klareren Sätzen als dieser — die Lehre von der Erhaltung der Kraft verkündet und obgleich von Geringwissenden als Plagiator geschmäht, nicht angestanden, Mayers Priorität nicht aber seine Schwächen zu vertheidigen.

Es waren dann ausser seiner Thätigkeit als akademischer Lehrer in Königsberg, Heidelberg, Bonn, namentlich seine vorerwähnten gemeinverständlichen wissenschaftlichen Vorträge, welche aller Berufenen Aufmerksamkeit auf ihn lenken und ihm die Berufung zur Berliner Universität an Magnus Stelle eintragen mussten.

Man mag nun auch über die Priorität der heutigen grossen universitäts-physikalischen Laboratorien streitig sein, sicher ist, dass nach Helmholtz und Dubois-Reymond'schen Vorplanungen durch Spieker schon zu Ende der 1860er Jahre die Gestaltung des Berliner physikal. und physiolog. Instituts festgelegt war und dass diese den Grundzug für andere auswärtige (vielleicht früher ausgeführte) Institute derselben Art gegeben haben.

Für Helmholtz war es ein schwerer Kampf, die liebgewordene Lehrthätigkeit aufzugeben, als ihn der Ruf ereilte, der physikal.-technischen Reichsanstalt als Präsident vorzustehen. Er fügte sich dem allgemeinen Verlangen! Indem nämlich Helmholtz die obere Leitung der Reichsanstalt übernahm und sich die persönliche Leitung der I. (rein wissenschaftlichen) Abtheilung vorbehielt, wurden seine selbständigen Arbeiten weniger geeignet, öffentlich bekannt zu werden; es waren neben der gewaltigen organisatorischen Thätigkeit vornehmlich Kontroll- und Vorarbeiten, die ihre weitere Ausführung in der II. (technischen) Abtheilung fanden. Indem er nun persönlich der Oeffentlichkeit gegenüber in den Hintergrund trat, freute es ihn umsomehr, als die Arbeiten und Veröffentlichungen seiner Mitarbeiter (grösstentheils früherer Schüler) z. B. des Direktor Löwenherz, der Hrn. Dr. Lummer, Brodhun, Kurlbaum, Wien, Wiebe usw. allgemeinster Antheilnahme der berufenen Gelehrten und Techniker sich erfreuten.

Trotz seiner übermässigen Inanspruchnahme hat er auch noch Zeit gefunden, die Korrekturbogen der „Baukunde des Architekten", in welchen die Untersuchungen seines so früh heimgegangenen Sohnes Robert auszugsweise benutzt worden sind, einer Durchsicht zu unterziehen und bezüglich der Lichtmessung erneute Beziehung zu seinen Mitarbeitern Dr. Lummer und Brodhun zu empfehlen. Er freute sich ungemein, solchergestalt der Bautechnik auch „einige kleine Dienste zu leisten", welche anscheinend — und nach Mancher Annahme — aus der physikalischen Reichsanstalt keine Vortheile ziehen sollte.

Das ist nun eine ganz ungerechtfertigte Anschauung! Abgesehen davon, dass der Bautechnik und Bauwissenschaft stets alle unsere wissenschaftlichen und technischen Fortschritte mittelbar oder unmittelbar dienstfertig geworden sind, kann hier kurz umrissen auf einige Arbeiten hingewiesen werden, welche uns Allen für unser Schaffen Aufschlüsse und Sicherheit gewähren, deren wir längst entbehrt hatten. Zunächst sind durch die Untersuchungen der Reichsanstalt Gläser ermittelt worden, welche es ermöglichen, die feinsten Libellen herzustellen, die nicht blind und unregelmässig beweglich werden; wir können

(Fortsetzung auf S. 490.)

Von der Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg 1894.

(Schluss.)

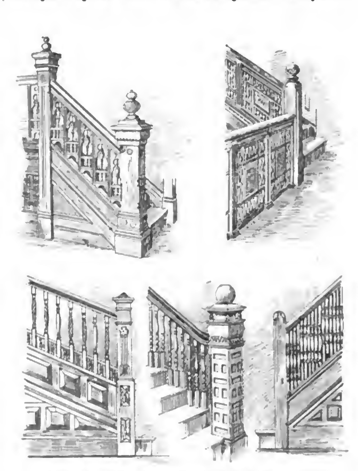
Das dritte zur Verhandlung gestellte Thema lautete: „Die Nothwendigkeit weiträumiger Bebauung bei Stadterweiterungen und die rechtlichen und technischen Mittel zu ihrer Ausführung."

Drei Berichterstatter: Oberbürgermeister Adickes-Frankfurt a. M., Geheimer Baurath Hinckeldeyn-Berlin und Baupolizei-Inspektor Classen-Hamburg hatten sich über eine Reihe von Leitsätzen verständigt, welche von ihnen in längeren Vorträgen erläutert wurden, aber, wie zum voraus erklärt war, nicht zur Abstimmung gebracht werden sollten.

Der in höchst anziehender Form vorgetragene Bericht des Oberbürgermeisters von Frankfurt a. M., welcher auf die ältere Bearbeitung der „Wohnfrage" von Faucher (in der Vierteljahrsschrift f. Volkswirthschaft und Kulturgeschichte 1866) zurückgriff, um demnächst auf die bekannte Arbeit von R. Eberstadt aus dem vorigen Jahre überzugehen, brachte das Allgemeine zur Sache. Besonderes Interesse daraus dürfen einige zahlenmässigen Angaben über die Bewohnungsdichte inanspruch nehmen. Während in England die Bewohnungsdichte seit 30 Jahren nicht zugenommen hat, sehen wir in Deutschland die Bewohnungsdichte immer weiter gehen. In London trafen 1866 auf ein Haus 7,56, 1881 7,90 und 1891 7,60 Bewohner. Die englischen Städte mit über 100 000 Einwohnern zusammengefasst hatten im Durchschnitt im Jahre 1881 6,30 und im Jahre



Abbildg. 8. Treppenaufgang in einem amerikan. Landhause.



Abbildg. 9. Treppengeländer in amerikan. Wohnhäusern.



Abbildg. 12. Im Bau begriffenes Holzhaus. (Milwaukee.) — Nach Photogr. v. A. Lauter.



Abbildg. 11. Wohnhaus von Louis Tiffany-New York. Material: unten grauer Sandst., oben hellgrauer Backst., glas. Dachziegel.

ARCHITEKTONISCHES AUS NORDAMERIKA.

1891 6,10 Bewohner, und wenn aus der Reihe dieser Städte London ausgeschieden wird, nur 5,40 bezw. 5,20 Bewohner für 1 Haus. Berücksichtigt man nur diejenigen englischen Städte, welche Einwohnerzahlen zwischen 50 000 und 100 000 aufweisen, so kommen im Durchschnitt derselben 5,60 und bezw. 5,50 Bewohner auf 1 Haus. In ganz England finden sich blos zwei Städte, welche über 8 Bewohner in je einem Hause beherbergen und entsprechend wie die Kopfzahlen verhalten sich natürlich die Zahlen der Haushaltungen. In London kommen auf ein Haus 1,7 Haushaltungen, in der Gesammtheit der englischen Städte über 100 000 Einwohner — wenn London ausgeschlossen wird — 1,08 und in der Gesammtheit der englischen Städte zwischen 50 000 und 100 000 Einwohnern nur 1,02 Haushaltungen. So anmuthend wie die fast völlige Festigung der „Sitte des Einzelwohnhauses", die uns aus solchen Zahlen entgegentritt, so erschreckend sind die gleichartigen Zahlen aus deutschen Städten. Unter denjenigen, welche mehr als 50 000 Einwohner zählen, finden sich nur zwei, welche ähnliche Wohnverhältnisse aufweisen wie englische Städte. In Bremen hatte 1880 je ein Haus 7,1 und 1890 7,6 Bewohner; in Lübeck kamen 1890 auf das Haus 8,7 Bewohner. In Duisburg, Krefeld, Essen, Köln erhöht sich die Bewohnerzahl für 1 Haus auf 10—15, während in allen übrigen Städten mit mehr als 50 000 Einwohnern ein weit höherer Satz erreicht wird. Berlin eingerechnet, stellt sich derselbe im Durchschnitt auf 22, ohne Berlin auf 19,5. Breslau, Königsberg, Stettin, Leipsig, Dresden, Chemnitz, Magdeburg haben Bewohnerzahlen für 1 Haus, die zwischen 26,7 und 27,4 liegen; Berlin erhob sich von 44,8 i. J. 1886 auf 52,6 in 1890.

In einer kurzen Streifung der tiefen sittlichen Schäden, die aus solcher Ueberfüllung der Häuser hervorgehen, wurde der „niedrigere Rang" der Wohnweise in Miethskasernen gegenüber der Bewohnung des Einzelhauses näher dargelegt und weitergehend das grösste Hinderniss für letztere Wohnweise in der Höhe der Bodenpreise gefunden. Welche Mittel giebt es nun, der Steigerung derselben Einhalt zu thun? Naturgemäss lenkt sich beim Aufwerfen dieser Frage der Blick auch auf England, wo die Bodenpreise keine solche Höhe aufweisen wie bei uns. Ob die Ursachen für diese Erscheinung in der eigenartigen Gestaltung des englischen Eigenthumsrechts und dem Vorwalten von Miethverträgen von langer Dauer (welche dem Anreiz zur raschen Realisirung von Werthsteigerung entgegen wirken), oder in dem System des Einzelwohnhauses liegen, vermochte der Redner nicht klar zu legen. Doch glaubte er dem System des Einzelwohnhauses einen sehr grossen Einfluss auf die Bodenpreise beimessen zu dürfen. Faucher habe von dem freien Spiel der Unternehmerkräfte Milderung des Miethskasernenthums erwartet, doch sich darin getäuscht. Wenn dieser Faktor in England ausreichend sei, so lägen die Gründe dafür auf der Hand. Dort handle es sich um die „gefestete Sitte" des Einfamilienhauses, welche Ein- und Uebergriffe der Spekulation wirksamer abhalte als Gesetze und Verordnungen. In Deutschland aber läge die Sache so, dass Gewöhnung und Ansprüche der Bevölkerung an die Beschaffenheit des Heims der Bauspekulation keinerlei Damm entgegensetzen, und ausserdem das System der Miethskaserne vielfach Gelegenheit und Anreiz zu leichtem Gewinn gäbe. Selbstverständlich würde bei diesem Zustande jeder Mangel an polizeilichen oder anderweiten rechtlichen Schranken inbezug auf Höhe, Grundfläche, Hofgrösse, Beleuchtung und Lüftung der Räume von den Vertretern der „schlechten" Bauspekulation als Freibrief für wüstes Bauen aufgefasst und immer bis an die äusserste Grenze des „Zulässigen" gegangen. Daraus eben erwachse mit zwingender Nothwendigkeit für die Baupolizei und die sonstigen Zweige des öffentlichen Bauwesens die unbedingte Pflicht, die Grenze des Zulässigen so eng zu ziehen, dass aus ihrer Ausnutzung kein Schaden für die Gesammtheit entsteht. Dass der Zwang rechtlicher Ordnung Grosses leisten könne, sei zweifellos, und zwar nicht nur inbezug auf Bauart und Einrichtung der Häuser, sondern auch inbezug auf die Preisbildung der Grundwerthe. Inbezug auf einzelne baupolizeiliche Maassnahmen hat der Verein bereits im vorigen Jahre, auf der Versammlung zu Würzburg, Stellung genommen, wo die Nothwendigkeit betont ward, in denjenigen Theilen des Stadterweiterungs-Gebiets, welche weit vom Zentrum belegen, noch mehr oder weniger landwirthschaftlich berechnete Bodenpreise aufweisen, schleunigst durch das Verbot der Errichtung von Miethskasernen einzugreifen. Eine derartige Maassregel schliesst keinerlei Härte in sich, weil sie in dem vorhandenen Werthe des Bodens nichts ändert, sondern nur die Möglichkeit vielleicht erhoffter, aber durch nichts gerechtfertigter Gewinne abschneidet. Im Vergleich damit stellen sich dem polizeilichen Eingreifen auf den dem Zentrum näherliegenden Gebäuden jedoch oft erhebliche Schwierigkeiten entgegen; allein: wo ein Wille, da auch ein Weg! —

Weiter wies der Hr. Redner auf das in der Festsetzung der Bebauungspläne den Gemeinden in die Hand gegebene Mittel hin, der übermässigen Steigerung der Bodenpreise entgegen zu treten. Das Mittel sei aber nicht allein in vorbeugender Weise, sondern zuweilen auch in dem Falle verwendbar, wo bereits bestehende hohe Bodenpreise ein baupolizeiliches Einschreiten nur noch in geringem Maasse angängig erscheinen lassen, dagegen aber eine Umgestaltung des Bebauungsplanes, insbesondere durch Theilung von tiefen Baublöcken und Verkleinerung und Vermehrung der Bauplätze möglich ist.

Noch andere Mittel, auf diesem Gebiete Erfolge zu erzielen, sind in der kommunalen Steuerpolitik gegeben, nachdem das jüngst in Preussen erlassene Kommunalabgaben-Gesetz den Gemeinden die bisher gebundenen Hände frei gegeben hat. Eine richtige Besteuerung des Grund und Bodens, insbesondere des neubebauten und der Bauplätze, sowie eine angemessene Heranziehung der bei Besitzveränderungen erzielten Gewinne sei wohl imstande, die Preisbildung der Grundstückswerthe zu beeinflussen.

Nicht überflüssig erschien es, wenn der Redner schliesslich hervorhob, dass die selbstverständliche Voraussetzung aller Maassregeln für Erzielung weiträumiger Bebauung die Schaffung leistungsfähiger Verkehrsmittel sei, ohne welche an jene nicht gedacht werden könne.

Reicher Beifall lohnte dem Redner, der seinen Vortrag in einem Appell zur Belebung der altgermanischen Sitte des Wohnens im Familienhaus ausklingen liess. —

Glas-Quecksilber-Thermometer haben, welche selbst bei 500° C. keine Verschiebungen der Skala zeigen; unsere Wasserstandsgläser können jeglicher Temperatur-Schwankung trotzen; wir können Quecksilber-Manometer geringer Abmessung haben, welche bei 20 Atmosphären, Druck und entsprechender Temperatur auf Tausendstel genau zeigen. Schmelzringe gewähren gleiche Kesselsicherheit. Messungen der Wärme-Koëffizienten von Baumaterialien sind vorgenommen worden. Unsere Lichtmessapparate, die Messeinrichtungen für elektr. Kräfte jeder Art haben die äusserste Sicherheit erlangt usw. Geläute-, Orgelproben haben durch die Stimmgabeln der Reichsanstalt die höchste Vollkommenheit erzielt. Von höchster praktischer Bedeutung für jeden messenden oder untersuchenden Techniker ist die geschaffene universelle „Einheitsschraube" für Instrumente. Wir brauchen letzte, welche infolge Abnutzung mangelhaft geworden, nicht auf oft längere Zeit an entfernte Orte zur Instandsetzung zu versenden, sondern hierfür kann ein jeder einfache Mechaniker in gleicher Güte diese Arbeit mit geringen Kosten ausführen.

Schon lange hatten wir geplant, über die Leistungen und Ziele der Reichsanstalt einen ausführlicheren Aufsatz zu bringen, der nur durch die Unmöglichkeiten hingehalten worden ist, in welche durch Löwenherz's und dessen Nachfolger sowie Siemens's Hinscheiden, Helmholtz versetzt war, einige (der Deutlichkeit des Sehens) bezügl. Untersuchungen über die physiologischen Wirkungen verschiedener Lichtfarben, zu fördern, welche er gelegentlich des „Gasglühlichtes" vor mehren Jahren uns glaubte in Aussicht stellen zu können.

Stehen heute noch die Leistungen der physikal.-technischen Reichsanstalt zurück hinter den Erwartungen, welche mancher Techniker an ihre Entstehung zu knüpfen sich berechtigt ansah, so ist dafür Helmholtz gewiss nicht verantwortlich; vielmehr die Lässigkeit, mit welcher die Ausführung des Baues für die II. Abtheilung seitens des Reiches betrieben worden ist, und nicht minder sind es Leute, welche (wie im Reichstage 1893) behaupteten, „die Reichsanstalt sei ein Danaergeschenk"! —

Denjenigen unserer Leser künstlerischer Richtung, welche Helmholtz noch nicht in seiner Bedeutung für unser Fach zu schätzen wissen, sei das Lesen seiner gemeinverständlichen Aufsätze, namentlich derjenigen „über die psychologischen Ursachen der Harmonie" und „über das Sehen des Menschen" (die neueren Fortschritte in der Theorie des Sehens) bestens empfohlen. Diese beiden Aufsätze, die Förderung, welche er damit unserer Fachbildung gebracht hat, würden uns allein schon zu ewiger Dankbarkeit und Verehrung gegen ihn verpflichten.

Aber der grösste Dank wird ihm allezeit von den Technikern jeder Richtung und jeglicher Nationalität gesichert sein für sein segensreiches Wirken als Lehrer und als erster Vorsteher des physikalisch-technischen Reichsamtes. Wie er einst dem Arzte die Möglichkeit des Einblickes ins menschliche Auge schuf und dadurch die weitere Möglichkeit, so manchem Erblindeten das Augenlicht zu geben, so war sein ganzes, vom glücklichsten Erfolge gekröntes Streben darauf gerichtet, die Nebel aufzuklären, welche (infolge früherer unvollkommener Methoden und Unreinheit der angewendeten Materialien) bisher einen klaren Einblick in das geheimnissvolle Walten fast nur oberflächlich bekannter — in unseren Dienst zu ziehender oder abzuwendender — Naturkräfte uns versagt hatten.

Das Wichtigste für den Techniker verdanken wir Helmholtz; er hat ein schwankend gewordenes Selbstvertrauen in unsere Schöpfungen neu begründet oder doch wenigstens die Grundlagen dazu geschaffen. C. Jk.

Geh. Brth. Hinckeldeyn, der zweite Berichterstatter zu diesem Thema, ging unter Vorlage von Plänen zunächst auf den Unterschied der in Berlin und in seinen Vororten polizeilich zulässigen Bauweise ein, um sich sodann dem Zusammenhange des Bebauungsplanes mit Grösse und Form der Häuser zuzuwenden. Im Anschluss an Vorschläge, die vom Landes-Baninsp. Göcke herrühren, befürwortete der Redner, dass man beim Strassennetz Verkehrs- und Wohnstrassen unterscheiden, und drei Klassen von Strassen mit verschiedenen Breiten, verschiedenen Blocktiefen und entsprechend verschiedenen Höhen der Bebauung bei Stadterweiterungen als Regel annehmen möge.

Entsprechende Abstufungen seien in den Einrichtungen der Strasse selbst zu machen, um die Kosten der Strassenanlage in erschwingbarer Höhe zu halten. Zum Schluss ging der Redner auf den in der Neuzeit leider immer häufiger werdenden Missstand näher ein, dass im Aeussern und in der innern Ausstattung der Gebäude leerer Prunk getrieben, wohlthuende Einfachheit beiseite gesetzt und die Interessen des gesunden Wohnens vernachlässigt würden. Da dieses Verfahren die Miethspreise steigere, sei es energisch zu bekämpfen, wozu leider polizeiliche Mittel nicht ausreichten, sondern nur Aenderung der Sitte helfen könne. Hieran mitzuwirken, sei eine dringende Pflicht aller den gebildeten Ständen Zurechnenden, welche durch Entäusserung des nutzlosen Prunkes den anderen Klassen mit gutem Beispiel vorangehen möchten! Leider wurde der Eindruck des Gehörten durch Indisposition der Stimme des Redners und Ungunst der akustischen Verhältnisse des Raumes stark beeinträchtigt. —

Der dritte Berichterstatter, Baupolizei-Insp. Classen-Hamburg, unterzog zunächst die in der Berliner Vororte-Bauordnung ausgesprochenen Baubeschränkungen einer tadelnden Kritik insoweit, als er von derselben nur eine etwas weniger weit gehende Ausnutzung des Grund und Bodens, aber kein Wohnhaus mit ausreichender Licht- und Luftzuführung zu erhoffen vermochte, und daneben den Mangel betonte, dass sie die Möglichkeit der Schädigung des Familienhauses durch Erbauung von Miethskasernen in unmittelbarer Nähe zuliessen. Es sei nur durch zonen- oder bezirksweise Abgrenzung von Gebieten dauernder Schutz für das Familienhaus zu beschaffen, und zwar ohne dass man den Grundbesitzern unzulässige Opfer zumuthe, wenn nur für passend gewählte geringe Tiefen der Baublöcke gesorgt werde. Zu noch weiterer Beförderung des Baues von Familienhäusern könne auch an die Festsetzung von Baufluchten für die Hinterseiten der Grundstücke gedacht werden, um es zu erzwingen, dass möglichst nur sog. Vorderhäuser errichtet würden. Der Redner geht auf die betr. Bestrebungen der Hamburger Gesetzgebung ein und erwähnt, dass die Frage des gesunden Wohnens zurzeit auch die Kreise der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine beschäftige, in denen sie lebhaft verhandelt werde. Er empfiehlt schliesslich das Prinzip für bestimmt abgegrenzte Bezirke (Zonen) einer Stadt nur bestimmte Bautypen zuzulassen und anderweite Typen auszuschliessen.

In der nun eröffneten Verhandlung nahm zunächst der Bezirksingenieur Weber-München das Wort, um darzulegen, dass die heutigen Schäden des Wohnwesens durchaus von der „ungesunden" Bauspekulation verschuldet würden, welche die Lücken der heutigen Baupolizei-Ordnungen zu ihrem Vortheil zu nützen wisse. Redner glaubt eine Besserung erwarten zu können, wenn statt der heutigen, oft unklaren Bestimmungen über das zulässige Maass der Flächen-Ueberbauung klare Bestimmungen getroffen werden, die das Maass der räumlichen (kubischen) Ueberbauung festsetzen. Nach dem Vorschlage des Stadtbrths. Rettig-München seien dort betr. Bestimmungen entworfen und an maassgebender Stelle vorgelegt worden. Vorschriften dieser Art würden schon vermöge ihrer Klarheit zur Verbesserung der Wohnungen und zu einem gesunden Wettstreit die Grundlage bieten und auch mittelbar günstig wirken, z. B. darin, dass sie eine gerechte Vertheilung der Strassenherstellungs- und Entwässerungskosten ermöglichen, auch geeignet sind, auf leichteste Weise eine Zoneneintheilung der Baugelände vorzunehmen. Desgleichen gestatte das „kubische Prinzip" der Bauordnung dem Architekten Freiheit der Bewegung nach allen Richtungen, was wiederum nur der Güte der Wohnungen zum Vortheil gereichen würde.

Demnächst ergriffen noch Ob.-Brth. Baumeister-Karlsruhe und Brth. Stübben-Köln das Wort zu diesem Gegenstande. Ihre Ausführungen drehten sich wesentlich um den Inhalt einzelner der vorgeschlagenen Leitsätze und führten zu gewissen Aenderungen bezw. Vervollständigungen derselben, sowie zu dem Beschlusse, dass die Leitsätze von der Versammlung nicht nur zur Kenntniss genommen, sondern über dieselben abgestimmt werden solle. Ob.-Brth. Baumeister glaubte von den Maassregeln gegen die Bauspekulation eine Verbilligung der Wohnpreise erwarten zu können; Brth. Stübben hielt es angesichts der scheinbar einseitigen Verurtheilung, welche die Bauspekulation von den Rednern erfahren hatte, für nöthig, daran zu erinnern, dass es neben der ungesunden auch eine gesunde Bauspekulation gebe, auf deren Hilfe man nicht verzichten könne und dürfe. Er möchte auch den Grundeigenthümern die Ueberzeugung beigebracht sehen, dass die aufgestellten Leitsätze nicht auf ihre Schädigung hinauslaufen, sondern, volle Durchführung vorausgesetzt, nur zu einer Gesundung der Grundbesitz-Verhältnisse führen müssten. Schliesslich beklagt Redner das Scheitern des bekannten, so wichtigen und in der Richtung der hier behandelten Ideen liegenden „Gesetzentwurfs Adickes", dem manche Juristen anscheinend verständnislos gegenüber ständen. Die Vorschläge für Einführung offener Bebauung und Anderes werden von ihnen vielfach als eine blosse Liebhaberei einzelner „thatenlustiger Bürgermeister" oder „schönheitsdurstiger Architekten" angesehen. Ein Ausfluss derartiger Anschauungen sei auch wohl der vorgekommene Fall, dass die Staatsregierung einer Stadt die Genehmigung zu der beabsichtigten Einführung einer nach Stufen (Zonen) gesonderten Bauordnung versagt habe.

Nachdem noch Geh. Medizinalrath Dr. Pistor-Berlin namens der anwesenden Mediziner die Zustimmung derselben zu den aufgestellten Leitsätzen erklärt hatte, wurden dieselben von der Versammlung, und zwar einstimmig, in folgender nach den Stübben'schen Vorschlägen abgeänderten Fassung angenommen:

1. Die in vielen Grosstädten Deutschlands im Gegensatz zu anderen Ländern, namentlich zu England, übliche dichte Zusammendrängung der Bevölkerung in Miethskasernen gefährdet die Gesundheit, schädigt das Familienleben und macht den Erwerb von Grundeigenthum für den grössten Theil der Einwohner unmöglich.

2. Diese mit Steigerung der Wohnungsmiethen verbundene Zusammendrängung ist vorzugsweise die Folge der überhandnehmenden Boden- und Bauspekulation, welche die Errichtung von Einzelhäusern und die weiträumige Bebauung erschwert und vielfach unmöglich macht.

3. Die Einschränkung dieser Spekulation und die Herbeiführung einer weiträumigeren Bebauung, sowie die Beseitigung der diesem Ziele entgegenstehenden Hindernisse ist daher als ein dringendes Bedürfniss anzuerkennen.

4. Diese Hindernisse liegen theils auf legislatorischem, theils auf baulichem Gebiete. Neben den Fragen des Verkehrs sind es vorzugsweise:

a) Die durch die Bebauungspläne festgelegte Eintheilung des Baulandes in zu tiefe, die Anlage von Hof- und Hinterwohnungen herbeiführende Baublöcke.
b) Die Annahme zu grosser Breiten für die lediglich zur inneren Auftheilung des Baulandes bestimmten Strassen und die daraus erwachsende Belastung der anliegenden Grundstücke.
c) Die unverhältnissmässig hohen, vielfach ohne Rücksicht auf die Anzahl der Geschosse und Wohnungen nur nach der Strassenfrontlänge berechneten Kosten für Strassen- und Entwässerungs-Anlagen.
d) Die Uebertragung der für grosse, vielgeschossige Gebäude nothwendigen und zweckmässigen baupolizeilichen Anforderungen auf Häuser von geringem Umfang mit wenigen Geschossen.
e) Der durch die baupolizeilichen Bestimmungen, welche bislang meistens für das in neu entstehenden Stadttheilen belegene Gelände eine ebenso starke bauliche Ausnutzung wie für die innere Stadt zugelassen haben, übermässig gesteigerte Bodenpreis in den Stadterweiterungs-Gebieten.
f) Der Mangel an baupolizeilichen Bestimmungen zum Schutze kleiner Wohnhäuser und Gärten gegen die Benachtheiligung durch Errichtung hoher und tiefer Nachbarbauten.

5. Zur Beseitigung dieser Hindernisse werden folgende Massregeln empfohlen:

a) Um der übermässigen Ausnutzung der Grundstücke durch Errichtung von Hof- und Hintergebäuden entgegenzuwirken, ist — soweit nicht durch beschränkende baupolizeiliche Bestimmungen (vergl. 4f) hinreichende Fürsorge gegen eine derartige Ausnutzung getroffen ist — das zur Anlage von Wohnhäusern bestimmte Bauland in Blöcke von solcher Tiefe einzutheilen, dass ohne unverhältnissmässige Opfer an Baufläche eine genügende Ausnutzung vorzugsweise durch den Bau von Vorderhäusern möglich ist.
b) Die Strassen, welche lediglich zur inneren Auftheilung des Baulandes dienen, ohne einen grösseren Verkehr anzunehmen, sind in thunlichst geringer Breite anzulegen. Vielfach ist es hierbei wünschenswerth, die Bauflucht hinter die Strassenflucht zurückzulegen, um die Herstellung von Vorgärten Rasenflächen und Baumpflanzungen zu ermöglichen.
c) Bei den unter b) bezeichneten Strassen sind die Pflasterung der Dämme und die Befestigung der Fussgängerwege möglichst einfach und billig herzustellen. Bei der Vertheilung der Kosten für den Grunderwerb zu Strassenanlagen sowie für die Pflasterung und Entwässerung der Strassen auf die anliegenden Grundstücke ist, soweit thunlich, die bauliche Ausnutzung der Grundstücke zu berücksichtigen.
d) Die baupolizeilichen Anforderungen an Gebäude von geringem Umfang mit wenigen Geschossen sind inbezug auf Konstruktion, Anlage von Treppen u. dergl. im Gegensatz zu den Vorschriften für grosse Gebäude thunlichst zu ermässigen.

c) Ueberall da, wo es die Bodenpreise oder die vorhandene Bebauung noch ausführbar erscheinen lassen, sind baldmöglichst durch baupolizeiliche Vorschriften Beschränkungen inbezug auf die Ausnutzung der Bauflächen und inbezug auf die Bauhöhen zu treffen, damit diese Gelände nicht von der Spekulation für den Bau von Miethskasernen ergriffen werden können, vielmehr der Bau von Häusern mit wenigen Wohnungen möglichst befördert wird und diese in ihrem Bestand dauernd geschützt sind. —

Auf die mit der Versammlung verbundene Ausstellung vom Gebiet gesundheitstechnischer Gegenstände sowie auf den reichen Inhalt der höchst gelungenen und inhaltreichen Festschrift, die den Theilnehmern der Versammlung als Festgabe der Stadt übergeben worden ist, später zurückzukommen, wird vorbehalten.

— B. —

Vermischtes.

„Leo's Wohnungs-Zeitung mit Plänen", deren Grundgedanken wir gelegentlich Eintragung derselben in die deutsche Musterrolle auf S. 328 u. Bl. besprochen, ist nunmehr ins Leben getreten und wird in Berlin zweimal wöchentlich ausgegeben. Die uns vorliegende Nummer zeigt, dass die Wünsche, welche wir inbezug auf eine vervollkommnete Darstellung der Grundrisse geäussert hatten, sämmtlich erfüllt sind; die mitgetheilten Pläne, denen sogar meist noch eine Bezeichnung der Himmelsrichtung beigefügt ist, geben ein durchaus genügendes Bild von dem Umfange und der Anordnung der angebotenen Wohnungen, so dass — da auch der Miethpreis überall angegeben ist — jeder Miether sich im voraus schon überlegen kann, inwieweit eine Wohnung seinen Bedürfnissen entspricht. — Die Vortheile, welche aus dem inrede stehenden System der Miethsanzeigen nicht nur dem Publikum, sondern insbesondere den Architekten entspringen und welche wir in unserer früheren Besprechung bereits gewürdigt hatten, sind so augenscheinlich, dass wir den Fachgenossen die Unterstützung des Unternehmens nur aufs wärmste empfehlen können. Redaktion und Expedition desselben befinden sich Berlin C., Oberwasserstrasse 14.

Die Vorträge des kgl. Kunstgewerbe-Museums zu Berlin, die in der ersten Hälfte dieses Winters bei unentgeltlichem Zutritt wie alljährlich abgehalten werden, bestehen in 3 Reihen. Hr. Reg.-Bmstr. Richard Borrmann spricht in einer Reihe von 10 Vorträgen über „Die Keramik im Dienste der Baukunst" in historischer Entwicklung von den ägyptischen bis auf die neuesten Zeiten. Seine Vorträge finden Dienstags Abends von $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr, am 16. Oktbr. beginnend, statt. Hr. Dr. Ludwig Kämmerer behandelt in gleichfalls 10 Vorträgen das Thema: „Kunstlehre und Kunsthandwerk im Mittelalter und in der Renaissance", und zwar Mittwochs von $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr mit Beginn am 17. Oktbr. Die dritte Reihe von 10 Vorträgen hält Hr. Dr. Alfred Gotthold Meyer über „Kunstdenkmäler Venedigs im Hinblick auf plastische und malerische Dekoration." Die letztgenannten Vorträge werden Donnerstags von $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr Abends gehalten und beginnen am 18. Oktbr.

Die Piuskirche in Berlin, ein nach den Plänen des Hrn. Landbauinsp. Hasak unter Leitung der Reg.-Bmstr. de Bruyn und Claren im Stile der märkischen Backsteingothik errichtetes neues katholisches Gotteshaus ist am 26. Sept. durch Kardinal-Fürstbischof Kopp aus Breslau festlich geweiht worden. Die etwa 3000 Besucher fassende Kirche ist bezüglich dieser Besucherzahl eine der grössten Kirchen Berlins; ihre Baukosten betrugen rd. 360 000 *M*, die von den Katholiken des ganzen Reiches zusammengebracht sind.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Reg.-Rath Kriesche ist z. Geh. Reg.-Rath u. vortr. Rath im Reichsamt für die Verwaltg. der Reichseisenb.; der Eisenb.-Betr.-Dir. Franken ist z. Reg.-Rath u. Mitgl. der kais. Gen.-Dir. der Eisenb. in Elsass-Lothr.; der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp., Brth. Dietrich z. Betr.-Dir. mit d. Range eines Rathes IV. Kl. ernannt. Dem letzteren ist die Stelle des Vorst. des bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Eisenb. in Strassburg übertragen.

Der preuss. Reg.-Bmstr. Kriesche ist z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. bei d. Verwaltung der Reichseisenb. in Els.-Lothr. ernannt.

Baden. Der Vorst. der Eisenb.-Bauinsp. Karlsruhe, Bahn-Bauinsp. Kräuter ist z. Ob.-Ing. ernannt.

Preussen. Dem Minist.-Rath Fecht im Minist. für Els.-Lothr. ist der Rothe Adler-Orden II. Kl. mit der kgl. Krone u. Eichenlaub; dem Dir. der Reichsdruckerei, Geh. Ob.-Reg.-Rath Busse in Berlin der Rothe Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub verliehen. — Dem Reg.- u. Brth., Geh. Reg.-Rath Koch in Posen ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste unt. Verleihung des kgl. Kronen-Ordens II. Kl. ertheilt. — Dem kgl. Reg.-Bmstr. Feltzin in Marienburg W.-Pr. ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Dem Eisenb.-Dir. Farwick in Köln ist die Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. (linksrh.) das. verliehen.

Versetzt sind: Die Eisenb.-Dir. Keller in Düsseldorf als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt in Aachen; Nöh in Elberfeld als Mitgl. an d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Düsseldorf-Elberfeld) in Düsseldorf; die Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Baeseler in Arnstadt an die Eisenb.-Bauinsp. in Minden; Labes in Hohenstein i. Ostpr. nach Berlin unt. Verleih. einer Baubeamtenstelle im techn. Eisenb.-Bür. des Minist. der öffentl. Arb.

Dem Eisenb.-Bauinsp. Falcke in Berlin ist unt. Belassg. in der bish. Beschäftigung in den Eisenb.-Abth. des Minist. der öffentl. Arb. die Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts (Stadt- u. Ringbahn) in Berlin verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Fitz in Thorn ist unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts das. z. Eisenb.-Bauinsp. ernannt.

Der b. Bau des Reichstagsgeb. beschäft. Landbauinsp. Graef in Berlin ist der kgl. Reg. in Potsdam überwiesen; der beim Neubau des Fischereihafens in Memel, bezw. b. Erweit.-Bau des Holzhafens in Schmelz beschäft. Wasser-Bauinsp. Seidel ist zur dienstl. Verwendung im Bereiche der kgl. Weichselstrom-Bauverwaltung nach Danzig versetzt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. H. Hertel in Münster i. W. ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienste ertheilt.

Der Stadtbauinsp. Liersch in Berlin ist gestorben.

Sachsen-Altenburg. Dem Vorst. des herz. Bauamtes in Roda, Ob.-Bauinsp. Schierholz, ist das Prädikat Baurath verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bautechn. O. W. in K. Gewiss, z. B. die Technische Hochschule in Karlsruhe. Wenden Sie sich an das Sekretariat derselben, von welchem Sie jede erwünschte Auskunft erhalten werden.

Hrn. A. St. in G. Für die zeichnerische Ausstattung von architektonischen Entwürfen in Federmanier empfehlen wir als Vorlagen die schönen gestochenen Blätter des „Architektonischen Skizzenbuches", die Blätter der „Architektonischen Rundschau" und namentlich die Beilagen der amerikanischen Zeitschrift „The Architect and Building News".

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Zu Anfrage 1 in No. 75. Es ist zweifelhaft, ob die Flecken allein von dem Karbolineum herrühren; das Eichenholz selbst ruft bei weissem Marmor braune Flecken hervor, infolge der in ihm enthaltenen Gerbsäure; die in der Wand vom Eingipsen usw. der Dübel z. B. enthaltene Feuchtigkeit genügt vollkommen, um bei sonst trockenem Eichenholz diesen schädlichen Einfluss hervorzurufen; die Verwendung von Eichenholzdübeln ist daher höchst unzweckmässig.

Die Flecken werden am besten mit frischem Chlorkalk zu behandeln sein, welcher feucht auf die fleckigen Stellen aufgetragen wird. Das Verfahren ist öfters zu wiederholen. Werden aber die Eichenholzdübel nicht entfernt, so ist zu befürchten, dass von der Rückseite her das Holz weiter fleckt.

Ad. Neumann, Ingenieur in Wetzlar.

Zu Anfrage 2 in No. 75 nennen sich uns die Maschinenfabrik von W. Philippi in Wiesbaden-Dambachthal, welche die gesammte Bühneneinrichtung für das neue Hoftheater in Wiesbaden ausgeführt hat und zu jeder Auskunft bereit ist; das bühnentechnische Büreau von Albert Rosenberg in Köln a. Rh. und die Firma Josef Müller in Köln Lintgasse 15a.

Zu Anfrage 3 in No. 75 erklären wir uns bereit, über eine in einem älteren Gebäude angelegte Heimstätte, welche augenblicklich durch Anbau auf die doppelte Aufnahmefähigkeit gebracht wird, Auskunft zu ertheilen. Wir setzen hierbei die Zustimmung des Besitzers voraus.

Hermanns & Riemann, Reg.-Bmstr. in Elberfeld.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Bmstr. d. J. S. 7634 R. Mosse-Berlin SW. — Je 1 Arch. d. A. Lück-Düsseldorf; M. 2646 Haasenstein & Vogler A.-G.-Karlsruhe i. B.; O. 765, U. 770 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. Wasserbaudir. Rehder-Lübeck. — 1 Eisenb.-Ing. d. d. hess. Ministerium d. Finanzen-Darmstadt. — 1 Ing. f. Zentr.-Heizung d. R. 767 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Feldmesser d. O. S. 100 postl.-Torgau. — Je 1 Bautechn. d. d. Stadtbauamt-Remscheid; Kr.-Bmstr. Wolff-Bernburg; Arch. Rud. Fechland-Koblenz; Bmstr. R. Fraulob-Gera. — 1 Gas- u. Wasserbau-Techn. d. Gust. Hermann-Strassburg i. Els. — 1 Strassenmstr. d. d. Magistrat-Höchst a. M. — Je 1 Zeichner d. d. Kr.-Bauinsp.-Kreuzburg O.-Schl.; Dir. d. Gewerbemuseums-Bremen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 6. Oktober 1894.



Beton-Brücke über die Donau bei Munderkingen.

Mitgetheilt vom Abth.-Ing. Gugenhan in Cannstatt.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 497.)

Der Vorstand der württembergischen Ministerial-Abtheilung für den Strassen- und Wasserbau, Präsident K. von Leibbrand, hat zu Ende des vergangenen Jahres seinen weitgespannten Steinbrücken mit gelenkartigen Einlagen von Weichblei ein weiteres interessantes Bauwerk hinzugefügt. Es ist dies die auf Kosten der Gemeinde Munderkingen mit Staatsbeitrag erbaute Beton-Bogenbrücke über die Donau von 50 m sichtbarer Spannweite, 5 m Pfeilhöhe, 7,56 m Gewölbebreite und eisernen Gelenken im Scheitel und an den Kämpfern.

Der erste von der gen. Stadtgemeinde aufgestellte Entwurf, bei welchem die Donau mit 2 Bögen von 24 und 27 m Weite überspannt werden sollte, wurde mit Rücksicht auf die schwierige und theure, 6 m unter Niederwasser reichende Gründung des Mittelpfeilers von der staatlichen Ober-Aufsichtsbehörde nicht gut geheissen und der Stadtgemeinde ein auf Staatskosten umgearbeiteter Entwurf zur Ausführung empfohlen.

Die seit 10 Jahren in Württemberg beim Bau weit gespannter, gewölbter Brücken üblich gewordenen Einlagen von gelenkartig wirkenden Bleiplatten im Scheitel und an den Kämpfern hat in erster Linie den Zweck, das Gewölbe zu einer statisch bestimmten Konstruktion zu gestalten, bei welcher jeder Konstruktionstheil mit der dem heutigen technischen Wissen entsprechenden Sicherheit berechnet werden kann. Ausserdem aber haben derartige Einlagen zurfolge, dass die nothwendigen Senkungen des Gewölbes vor sich gehen können, ohne dass Risse in dem Gewölbe entstehen und dass das ungehinderte Spielen des Bogens bei wechselnder Temperatur erfolgen kann, ohne dass die schädlichen Nebenpressungen im Gewölbe auftreten.

Zum ersten male sind bei der Munderkinger Brücke statt der Bleiplatten, welche bei den überaus starken Pressungen zu „stark geflossen" wären oder zu grosse Breite hätten erhalten müssen, wirkliche Gelenke aus Flusseisen und Stahl angewendet worden. (Abbildg. 9—12).

Die Gelenke sind nicht in einem Stück auf die ganze Gewölbelänge durchgehend angenommen worden, es sind vielmehr, entsprechend dem englischen Fugenschnitt des unter 15° schiefen Brückengewölbes, auf die Gesammtbreite der Brücke je 12 solcher 50 cm langen Gelenke treppenförmig neben einander, in Abständen von 10 cm eingesetzt worden. Ein solches Gelenkstück wiegt an Flusseisen 385 kg, an Stahl 16 kg und kostete 115 ℳ.

Bei sorgfältiger Aufsicht und sachkundiger Ueberwachung hätten diese Gelenke recht wohl frei und sichtbar bleiben können. Da die Unterhaltung der Brücke jedoch Sache der Gemeinde ist, hat man es vorgezogen, die Gelenke, nachdem der Bogen ausgeschalt und zur Ruhe gekommen war, mit Zementmörtel im Mischungs-Verhältniss 1 Zement : 2 Sand aufs sorgfältigste auszufüllen. Diese Füllung und Umhüllung der Gelenke soll nur eine Gewähr dafür geben, dass sie unversehrt erhalten bleiben und im Laufe der Jahre nicht durch Rost zu Schaden kommen; an der Druckvertheilung im Gewölbe wird selbstverständlich dadurch nichts geändert.

Die auf dem Wege des Versuchs gefundene Gewölbeform der in einer Steigung von 3% liegenden Brücke ist der mittleren Drucklinie für Vollbelastung angepasst. Bei der Annahme eines spezifischen Gewichts des Betons von 2,3 und einer beweglichen Last von 400 kg auf 1 qm berechnet sich die grösste Inanspruchnahme bei einer Scheitelstärke von 1 m zu 34,2 at., bei einer Kämpferstärke von 1,1 m zu 34,4 bezw. 34,9 at.

Eine weitere Eigenthümlichkeit dieser Brücke besteht in der äusserlich nicht erkennbaren fischbauchartigen Anordnung der beiden Gewölbehälften. In den beiden Bruchfugen ist nämlich die Gewölbedicke so vergrössert und die Form des Gewölbes so gewählt worden, dass die daselbst auftretenden grössten Beanspruchungen an der inneren und äusseren Laibung des Gewölbes gleich gross und gleich der grössten Belastung des Scheitels und Kämpfers werden.

Allein nicht nur der Entwurf, auch die Ausführung bietet manches Neue.

Für die Gründung der neuen Brücke bot der rechtsseitig anstossende Jurafelsen die denkbar günstigsten Verhältnisse; er wird mit 14,5 at. gedrückt. Am linken Ufer dagegen lag der Felsen 6 m unter Niedrigwasser. Aus Gründen der Sparsamkeit wurde hier eine Pfahlgründung gewählt und der Druck auf das Kiesfundament durch Erbreiterung und Verlängerung des Brückenfundaments zu ermässigen gesucht. Der im Mischungs-Verhältniss 1 Zem. : 2½ Sand : 5 Kies hergestellte linksseitige Fundament-Betonklotz von 14,2 m Breite und 9,5 m Länge ruht auf 145 Stück schief eingerammten Pfählen und übt infolge dieser Erbreiterung auf seine aus Kies bestehende Unterlage nur einen Druck von höchstens 2,9 at. aus.

Der Ausführung des Brükengewölbes gingen — grösstentheils aus anderweitigen Anlässen entsprungen —

ausgedehnte Materialproben und Festigkeits-Versuche voraus, welche von der Material-Prüfungsanstalt der technischen Hochschule in Stuttgart, von dem mechanisch-technischen Laboratorium der technischen Hochschule in München und dem Bauschinger'schen Laboratorium auf Kosten der württembergischen Ministerial-Abtheilung für den Strassen- und Wasserbau ausgeführt wurden. Diese Untersuchungen erstreckten sich auf Buntsandstein-, Zementmörtel- und Mauerwerks-Körper, *) sowie auf solche Körper, die aus zementarmem, nach dem patentirten Verfahren von Ing. O. Böcklin in Lauffen am Neckar (D. R.-P. 66415) in Kollergängen gemischtem Mörtel und Beton hergestellt waren.

Ausschlaggebend für die Wahl einer Betonbrücke war einestheils das Vorhandensein schönen Jurakieses und reinen Sandes in unmittelbarer Nähe der Baustelle, anderentheils die Billigkeit (2,90 *M* für 100 kg frei Station Munderkingen) sowie die vorzügliche und gleichmässige Beschaffenheit des Fabrikats der nah gelegenen oberschwäbischen Zementfabriken Blaubeuren und Ehingen. Diese Fabriken machten vielmehr wird in der Hauptsache der Zement kräftig an die Flächen der übrigen Materialien gedrückt, fein und gleichmässig vertheilt.

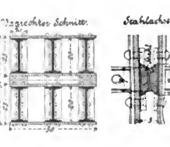
Auf diese Art erzeugter Beton aus besonders fein gemahlenem Zement (im Verhältniss 1 Zement : $2^1/_2$ Sand : 5 Schotter gemischt), ergab in Würfeln von 10 cm Seitenlänge geformt, nach siebentägigem Erhärten an der Luft im Mittel 202 at., nach 28 Tagen im Mittel 254 at., nach 5 Monaten sogar 340 at. Festigkeit, so dass die als zulässig angenommene Maximalpressung von 34,2 bezw. 38 at. im Brückengewölbe genügende Sicherheit ergab.

Lehrgerüste, die wie üblich vor Beginn des Wölbens belastet wurden, Anordnung der Spanndrillräume usw. welchen von den anderweitigen Anordnungen nicht nennenswerth ab.

Es war ursprünglich beabsichtigt, den Bogen aus Sparsamkeitsrücksichten bei Wiederverwendung der Gerüsthölzer in 2 Hälften zu wölben; der Kürze der Bauzeit wegen wurde jedoch hiervon abgesehen.



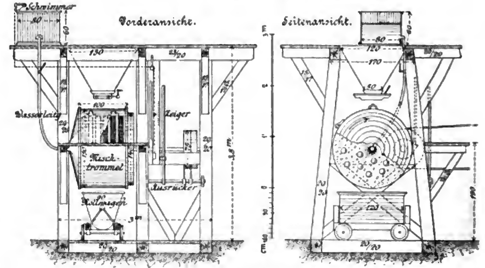
Abbildg. 2. Lageplan.



Abbildg. 9—12. Eisernes Brückengelenk.

sich zudem noch anheischig, den für das Gewölbe bestimmten Zement besonders fein und derart zu mahlen, dass in dem Normalsieb von 900 Maschen auf 1 qcm kein Rückstand, bei 5000 Maschen dagegen nur 15% Rückstand bleiben dürfe. Diesem Umstand ist nicht zum geringsten die grosse Festigkeit des Betons zuzuschreiben.

Aber auch die Herstellung des Betons in einer mit Dampfkraft betriebenen Mischtrommel trug dazu bei, dass dessen Festigkeit eine ungewöhnlich grosse wurde. Diese Mischtrommel, im Besitze der Zementfabrik Ehingen stehend, besteht, wie die Abbildg. 13 und 14 zeigen, aus einem um eine wagrechte Axe drehbaren Eisenblech-Zylinder, in welchem sich 40 Stahlkugeln von 12 cm Durchmesser befinden. Der Zylinder wird durch eine Blechklappe verschlossen, unter welcher sich ein entsprechend gebogener Rost befindet, dessen Eisenstäbe nur 11 cm lichten Abstand haben, so dass nach Oeffnung der Klappe die Betonmaterialien mittels eines Fülltrichters durch den Rost in die Trommel hineinzufallen vermögen, die Stahlkugeln jedoch beim Entleeren nicht aus der Trommel herausfallen können.



Abbildg. 13 u. 14. Beton-Mischmaschine.

Nachdem in dieser Trommel die etwa 2 Minuten lang dauernde, trockene Mischung der Betonmaterialien vollzogen war, wurde durch die hohle Trommelaxe die erforderliche Wassermenge durch eine feine Brause eingespritzt; nach weiteren 3 Minuten Drehung der Trommel war die 0,6 cbm messende Betonmischung fertig; die Herstellung von 1 cbm Beton kostete, ohne den Aufwand für Aufstellung der Maschine und des Transportgerüstes nur 1,76 *M*.

Die Wirkung dieser Trommel besteht nicht etwa darin, dass Schotter, Kies und Sand weiter zerkleinert werden;

*) Zwei Steinwürfel mit zwischenliegender Fuge; (vergl. Wochenblatt für Baukunde 1887, S. 336).

Die Arbeiten begannen am 11. April 1893; der Gewölbeschluss fand am 7. August, die völlige Ausschalung am 4. September 1893 statt. Nach 7monatlicher Bauzeit konnte die Brücke am 16. November 1893 dem Verkehr übergeben werden; sie hat sich seither tadellos gehalten. Die Gesammteinsenkung betrug nach Rechnung 146 mm, in Wirklichkeit nach der ersten Ausschalung am 17. August 93 mm, am 18. Januar 1894 dagegen flussauf 147, flussabwärts 144 mm.

Der Gesammtaufwand für die Brücke unter Ausschluss der Zufahrten betrug 71 000 *M*; es kostet sonach 1 qm Verkehrsfläche bei 50 m sichtbarer Spannweite und 8 m Breite zwischen den Geländern 177 *M*. Wird jedoch der Berechnung die mittlere Stützweite zwischen der Fundamentmitte von 59 m zugrunde gelegt, so betragen die Brückenbaukosten für 1 qm Verkehrsfläche 150 *M*.

Der Aufwand für Brücken- und Strassenbau zusammen betrug 90 000 *M*, wozu der Staat 33 000 *M* Beitrag leistete und die Bauleitung übernahm.

Ueber die Ausführung der Brücke ist noch folgendes zu sagen. Der inneren Laibung des Gewölbes ist durch die

auf die Einschalung aufgenagelten Leisten von trapezförmigem Querschnitt eine Theilung nach der Richtung des englischen Fugenschnitts gegeben worden. Die Stirnen der Gewölbe wurden vollständig mit gehobelten Brettern eingeschalt, auf welche keilförmig verjüngte Hölzer aufgenagelt wurden, um die Abfasung und die Bosseneintheilung desselben zu erhalten. Die nach Art des cyklopischen Mauerwerks mit Weissjura-Kalksteinen verkleideten Stirnen der Bogenzwickel stehen gegen den tragenden Gewölbebogen (Bossenvorsprung nicht mit eingerechnet) um 8 cm zurück, wodurch letzter in Gemeinschaft mit der unten beschriebenen Buntsandsteinfärbung als hauptsächlichster Konstruktionstheil wirksam und kräftig zur Geltung kommt. Die in einfachen Formen gehaltenen Konsolen und Gesimsdeckplatten tragen ein leichtes Geländer aus schmiedeisernen Geländerpfosten und Stahlröhren. Die Geländerpfosten bestehen aus I-Träger und sind mit Gusseisensockel und übergelegtem Ziereisen versehen worden.

Ein charakteristisches Aussehen erhält die Brücke hauptsächlich durch die 2 gewölbten Durchgänge von 2,5 m Weite, welche einerseits zur Verbindung der oberhalb und unterhalb der Brücke gelegenen städtischen Anlagen, andererseits zur Fortführung des Uferpfades am Fusse der alten Stadtmauer dienen. Diese auf den Brückenfundamenten aufgesetzten Durchgänge sind im Aeussern aus Betonquadern hergestellt worden, welche durch grosse Bossenquaderschichten unterbrochen wurden.

Ueber den Schlusssteinen in den Seitendurchlässen sind Laternen tragende Obelisken auf der Brückenbrüstung aufgesetzt; den kräftig ausragenden Schlussstein der Hauptbrücke dagegen bekrönt die Statue des heiligen Nepomuk, des Beschützers der Brücken.

Ferner wurde durch ausgedehnte Verwendung von grünlich, röthlich und gelblich gefärbtem Zement, welcher mit einem Preiszuschlag von 3—6 ℳ für 100 kg bezahlt werden musste, mit Geschick und Erfolg versucht, den sichtbaren Brückentheilen das den Betonbauten eigene, unerfreuliche Aussehen zu benehmen.

Die Herstellung der farbigen Aussenflächen geschah folgendermaassen. Ehe der Beton an den Stirnen der Gewölbe eingebracht wurde, ist daselbst mit trockenem Zementmörtel im Verhältniss 1 Farbzement : 2 feinem Sand auf etwa 10 cm Dicke die Stirne des Gewölbes vorgesetzt und auf das Sorgfältigste festgeklopft und festgestossen worden; der feuchter als gewöhnlich gehaltene Gewölbebeton hat sich mit dieser Verkleidung in tadelloser Weise verbunden. Auf die eben beschriebene Art wurden die Stirnen des Gewölbes sammt den in die untere Laibung übergreifenden Verzahnungen, die grossen Bossenquaderschichten der Seitendurchlässe, die Konsoleschichten und Deckenquader im Tone des Buntsandsteins mit röthlichem Zement gefärbt. Zu den Brüstungen, den glatten Schichten der Seitendurchlässe usw. wurde schwach grünlich gefärbter Zement und zum Versetzen der lichtgelben Weissjura-Verkleidsteine hellgelblich gefärbter Zement verwendet.

Da, wie oben beschrieben, die Färbung etwa 10 cm tief ist, so wurden ausserdem noch die vorkommenden Bossen mit Hammer und Schlageisen nachgearbeitet und hierdurch dem Beton das kalte, abstossende Ansehen genommen; er ist thatsächlich nur bei näherer Betrachtung vom Buntsandstein zu unterscheiden.

Die Gesammtwirkung, welche das Bauwesen durch die der Konstruktion vollständig angepasste Architektur und durch die Farbenwirkung der selbstverständlich in zartesten Tönen gehaltenen Flächen auf den Beschauer ausübt, muss als eine vollständig befriedigende und harmonisch schöne bezeichnet werden. — Die Oberleitung des Baues der beschriebenen Brücke lag Hrn. Oberbaurath Euting in Stuttgart ob; die Leitung der Ausführung selbst war Sache des Strassenbau-Inspektors Braun in Ehingen.

Architektonisches aus Nordamerika.

(Fortsetzung.)

Zum Grundriss der meist wenig unterkellerten kleineren Cottages ist nur weniges zu sagen. Um den Flur, der selbst oft die Stelle des Reception-Room's vertritt, gruppiren sich in der Regel mindestens zwei Zimmer, Parlor und Dining-Room, zu welchen bei grösseren Anlagen etwa noch eine Bibliothek und ein weiteres Wohnzimmer kommen; die Küche ist stets neben dem Speisezimmer, höchstens durch eine kleine Anrichte getrennt. Die Haupträume, einschliesslich Flur, sind meist durch breite Schiebethüren mit einander verbunden, wenn man es nicht vorzieht, auf verschliessbare Thüren überhaupt zu verzichten und somit ganz offene Durchgänge zwischen den einzelnen Räumen zu schaffen. Das Obergeschoss enthält die Schlafzimmer und das Bad; dass letztes stets mit dem einzigen Abort im Hause in einem Kämmerchen untergebracht ist, gehört jedenfalls nicht zu den nachahmenswerthen Einrichtungen! Bezeichnend ist, dass benachbarte Schlafzimmer in der Regel nicht miteinander in Verbindung stehen; sie öffnen sich nur nach dem Flur und allenfalls nach dem Badezimmer. So wenig wie bei der Küche die Speisekammer und die Veranda, so wenig fehlt bei dem Schlafzimmer der Wandschrank (Closet); man macht lieber das Zimmer um so viel kürzer, als der Wandschrank an Tiefe beansprucht, als dass man auf diesen verzichtet. Das Geschirr und das Tischzeug des Speisezimmers wird entweder in dem meist in einer Nische stehenden Buffet (Sideboard) oder (häufiger) auch in besonderem Wandschrank untergebracht, der zugleich Raum bietet für ein Waschgestell oder zur Aufbewahrung kleiner Klapptische usw. Nur jene Räume, welche mehr oder weniger Repräsentationszwecken dienen — Parlor, Reception-Room, Drawing-Room und wie sie alle heissen mögen — bleiben frei von Wandschränken. Die beigegebenen Abbildg. 14—34 enthalten für das Gesagte zahlreiche Belege; da es uns indessen zu weit führen würde, dieselben einzeln zu besprechen, so beschränken wir uns darauf, sie dem aufmerksamen Studium der Fachgenossen zu empfehlen. Es sind durchweg Holzbauten und sowohl als solche, wie als amerikanische Familienhäuser bezeichnend; mit Ausnahme jener aus Bensonhurst sind die Abbildungen alle aus den unten genannten Heften „Our New Designs“ entnommen.

In gesundheitlicher Beziehung steht man im allgemeinen auf ganz modernem Standpunkt; die Schubfenster gestatten ein bequemes Lüften und das Licht wird am Eindringen in die Wohnräume weniger durch Vorhänge behindert als bei uns. Bunte Bleiverglasungen, und zwar in oft sehr reizvollen Zusammenstellungen, kommen allerdings nicht selten vor, aber nur da, wo man etwas Licht entbehren kann. Meist findet man dieselben an den zum Flur führenden Glasthüren, in Oberlichtern, oder auch bei der Treppe. Dass die amerikanische Glasmalerei — wenn man die mehr mosaicirende Zusammensetzungsweise so nennen darf — auf sehr hoher Stufe steht, hat die Ausstellung mehrfach bewiesen, insbesondere durch die Arbeiten der Tiffany glass & Decorating Co., New-York.

Welche Ausbreitung der Cottagenbau in Amerika gewonnen hat und wie sehr derselbe sogar gewissermassen einen Artikel des Grosshandels bildet, geht deutlich aus den zahlreichen Veröffentlichungen hervor, welche einzelne Architektur-Firmen veranstalten und in welchen dieselben nicht nur Grundrisse und perspektivische Skizzen, sondern auch die annähernden Kosten der betreffenden Bauten bringen; ein solches Buch oder Heft nimmt sich nicht anders aus als ein Preisverzeichniss eines Möbelfabrikanten. In Anbetracht der erhöhten Bedeutung, welche das Einzelwohnhaus in Deutschland gewinnt, ist es wohl gestattet, einzelne dieser sehr zahlreichen Veröffentlichungen hier anzuführen.

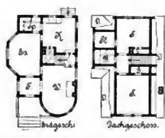
„Homes in City and Country (2 Doll.; Ch. Scribner's sons, New-York 1893) enthalten 100 Abbildungen von 6 Autoren mit Aufsätzen über die Erwerbung eigener Heimstätten. — Arch. Josiah L. Rice in Clinton (Jowa) versendet gegen 50 Cts. 25 Zeichnungen zu „praktischen modernen Häusern, die Resultate 20jähriger Erfahrungen“. Arch. E. S. Child, New-York (62. New-Street) hat im Selbstverlag eine ganze Reihe ähnlicher Sammlungen mit Grundrissen, perspekt. Ansichten und Beschreibungen veröffentlicht und zwar: „Colonial Houses“, Bauten in dem „unnachahmlichen und niemals langweiligen (?) Kolonialstil“ (2 Doll.); dann 3 Bände (je 1 Doll.): „Sensible Low Cost Houses“, deren Häuser und Häuschen sich in den Preislagen von 400—1800, 1800—3000, 3000—9000 Doll. bewegen; ein weiteres Heft „Artistic one Story Houses“ (2 Doll.) enthält nur eingeschossige Häuser für 300—3000 Doll.; bei Bestellung von 2 solcher Bücher erhält man 6 Sepia-Reproduktionen von neuen Häusern gratis! Die „Modern Homes“ (1 Doll.) von Arch. W. R. Johnston (Chicago, Ill.; 610 the Temple Women's Temperance Building) enthalten 40 Zeichnungen zu Häuschen im Preise von 8000—700 Doll. Die „neuesten und besten Ideen“ bringt Frank P. Allen (180 Old Houseman Block, Grand Rapids, Mich.) in seinem „New One for 1893“, 60 Entwürfe für 1 Doll.; D. S. Hopkins (74½ Monroe Str. Grand Rapids) hat bereits 9 solche Hefte herausgegeben mit je 20 bis 60 Entwürfen für Bauten von 250—10000 Doll., das Heft



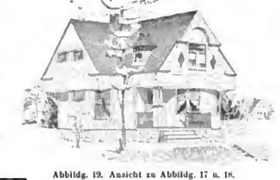


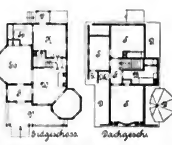


Abbildg. 14–16. Cottage mit 5 Zimmern. Preis 1400 $.



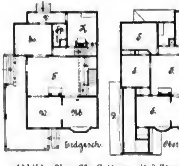
Abbildg. 17 u. 18. Cottage mit 4 Zimmern. Preis 950 $.





Abbildg. 20–22. Cottage mit 5 Zimmern. Preis 1600 $

Abbildg. 19. Ansicht zu Abbildg. 17 u. 18.

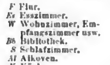


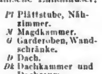
Abbildg. 25 u. 26. Cottage mit 8 Zimmern. Preis 7200 $.



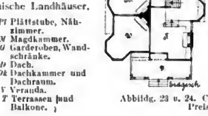
Architektonisches aus Nordamerika.

Abb. 14-34. Amerikanische Landhäuser.





F Flur.
Es Esszimmer.
W Wohnzimmer, Empfangszimmer usw.
Bb Bibliothek.
S Schlafzimmer.
Al Alkoven.
K Küche.
Sp Speisekammer.
B Bad und Abort.
L Leinenkammer.
Pl Plättstube, Nähzimmer.
M Magdkammer.
G Garderoben, Wandschränke.
D Dach.
Dk Dachkammer und Dachraum.
V Veranda.
T Terrassen und Balkone.





Abbildg. 23 u. 24. Cottage mit 5 Zimmern. Preis 5700 $.

Abbildg. 29 u. 30.



Abbildg. 27 u. 28.



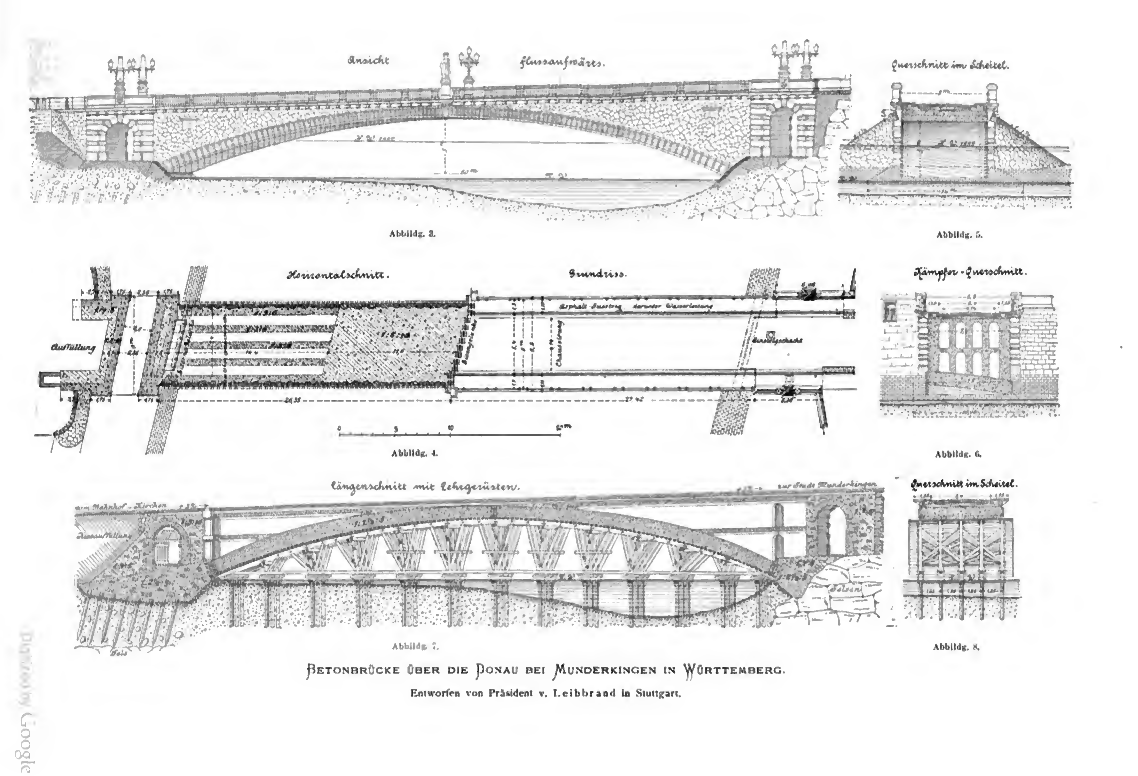
Abbildg. 29–34. Cottages in Bensonhurst bei New-York.

Abbildg. 31 u. 32.



Abbildg. 33 u. 34.





Abbildg. 3.

Abbildg. 4.

Abbildg. 5.

Abbildg. 6.

Abbildg. 7.

Abbildg. 8.

BETONBRÜCKE ÜBER DIE DONAU BEI MUNDERKINGEN IN WÜRTTEMBERG.

Entworfen von Präsident v. Leibbrand in Stuttgart.

zu $^{1}/_{2}$ oder 1 Doll. Je 25 Entwürfe sammt Beschreibung und Kostenberechnung (600—7500 Doll.) finden sich in den Heften (je 1 Doll.) von R. W. Shoppell, New-York (63 Broadway). — Die meisten dieser Architektur-Geschäfte versenden ihre Opera nur gegen vorherige Posteinzahlung: die „Artistic Homes", ein kleines handliches Büchlein mit ganz netten Zeichnungen und allerlei interessanten konstruktiven Angaben, versenden ihre Verfasser (Geo F. Barber & Co., Knoxville, Tenn.) gegen Einsendung von 50 Cts. in Briefmarken. — Ziemlich viel bieten die Vierteljahreshefte „Our New Designs of modern Homes" von The Saving & sensible Architectural Bureau in Cleveland; jedes Heft (Pr. 25 Cts.) enthält Grundrisse, Perspektiven, einige konstruktive Details und Beschreibungen von etwa 20 Bauten, meistens Cottages. Dazu sei bemerkt, dass gerade in Cleveland (wie in New-Port in Rhode-Island) das Cottage-System sehr stark entwickelt ist*).

Die ausserordentliche Mannichfaltigkeit, welche in diesen Hunderten von Entwürfen zutage tritt, ist ein Beweis für die Variationsfähigkeit desselben baulichen Grundgedankens des freistehenden Familienwohnhauses. Bei Betrachtung desselben wird man sehr häufig seine künstlerischen Bedenken nicht unterdrücken können; aber man besinnt sich dabei doch auch wieder darauf, dass in der äusseren Erscheinung der Baumasse sich deren innerer Organismus wiederspiegeln soll und dass die künstlerische Phantasie in der Gestaltung und Gruppirung der Räume ein viel dankbareres Feld der Bethätigung findet, als in der Variirung des äusseren Aufputzes. —

(Fortsetzung folgt.)

*) Vergl. auch den Artikel über amerikanische Landhäuser in der Dtsch. Bztg. 1887, S. 337, 369 und 433.

Glühende Wände bei eisernen Oefen und die Gas-Schulheizung.

Motto: Die Natur wird den beiden Schwestern Kultur und Zivilisation das Gesetz machen! Soweit ich in euch enthalten bin, sollt ihr leben und blühen, soweit ich nicht in euch bin, sollt ihr aber sterben und verdorren. C. J. Glasenapp.

In No. 62 der Deutschen Bauzeitung begegnen wir folgender Anschauung:

„Wollte man von hygienischen Eigenschaften „überhitzter" Metallflächen sprechen, so dürften solche gerade umgekehrt als nützliche aufzufassen sein; mit der Versengung des Staubes werden zugleich die organischen Keime so vieler Krankheiten, die in der Luft befindlichen Bakterien zerstört. Die Hygieniker mögen doch einmal diese Wirkungen statt des schwachen Geruches oder Kohlenoxydes näher in das Auge fassen".

Wir finden hier einen Hinweis auf Thatsachen, mit welchen mit gleicher Berechtigung das Gegentheil bewiesen werden kann, was Hr. Hofrath Dr. Meidinger beweisen wollte.

In der atmosphärischen Luft befinden sich organische Keime, welche theils als nützlich, theils als schädlich, theils als ohne Einfluss auf die menschliche Gesundheit angesehen werden können. Die nützlichen organischen Keime, deren Wesen noch viel zu wenig erforscht ist, bedingen den hygienischen Werth der von schädlichen Keimen freien frischen Luft, welche in den Luftkurorten mit den überraschendsten Erfolgen aufgesucht wird. Es ist dies diejenige Luft, welche in unmittelbarer Wechselwirkung mit dem vegetabilischen Leben der Natur bezw. den Wasserflächen von Seen, Meeren und Flüssen (mit Ausschluss der Sümpfe) fortwährend regenerirt wird, d. h. die schädlichen organischen Keime ausscheidet bezw. in nützliche umwandelt. Hierbei spielt der status nascens eine ganz erhebliche Rolle.

Die nützlichen organischen Keime werden durch alle möglichen Einflüsse oft in kürzester Frist in schädliche oder einflusslose Keime verwandelt, und sie werden häufig, wie schon angedeutet, nur im Entstehungsmomente als nützliche angesehen werden können.

Wie die Erhöhung der Temperatur bis zu einem gewissen Grade das vegetabilische Leben fördert, so tödtet die Herabminderung der Temperatur unter einen gewissen Grad dasselbe — tropische Vegetation bezw. Schneeregionen und die Gegenden des hohen Nordens. — Wird der Temperaturgrad, der gerade noch das vegetabilische Leben fördert, überschritten, so hört dasselbe auf und mit diesem, vorübergehendes Verweilen in so hoch erwärmter Luft abgerechnet, auch das animalische Leben. Falls nun das Vorhandensein nützlicher organischer Keime in der Luft nicht bestritten werden will bezw. kann, muss auch zugegeben werden, dass diese Keime, deren Vorhandensein den Werth der frischen Luft bedingt, bei Erwärmung der Luft auf einen Temperaturgrad, bei welchem das vegetabilische Leben aufhört, ebenfalls zugrunde gehen.

Betrachten wir nun die Wirkung der Heizkörper unserer verschiedenen Heizungs-Einrichtungen, so gilt inbezug auf den Heizeffekt im allgemeinen die Regel, dass mit dem Kleinerwerden der Heizfläche die Temperatur der letzten steigen muss bezw. bei grösser werdenden Heizflächen niederer gehalten werden kann. Durch die gemachten Erfahrungen ist es ja vielfach bestätigt und es wird dies auch rückhaltslos anerkannt, dass diejenige Heizung die beste ist, bei welcher einem Maximum an Heizfläche ein Minimum an Temperatur-Erhöhung über diejenige Temperatur gegenübersteht, welche in dem zu heizenden Raume gewünscht wird, weil bei solch niederen Temperaturen, die eine Zerstörung des vegetabilischen Lebens ausschliessen, von einer Zerstörung der in der Luft befindlichen, nützlichen, organischen Keime nicht die Rede sein kann.

Unter Beachtung der vorstehenden Ausführungen muss die vielfach mit Recht veraltete Feuer-Luftheizung in hygienischer Beziehung als die schlechteste Heizung angesehen werden, weil bei derselben die gesammte Luft des geheizten Raumes einen vorherigen Röstprozess mit vollständiger Zerstörung der nützlichen, organischen Keime durchzumachen hatte. Befinden sich dagegen, wie bei den zentralen Dampf- und Heisswasser-Heizungen, sodann bei der lokalen Ofenheizung mit Gas, Holz, Koks oder Kohlen die Heizkörper in dem zu heizenden Raume selbst, so wird nur ein bald grösserer, bald kleinerer Theil der erwärmten Luft dem sogen. Röstprozess unterworfen. Der auf diese Weise vorgewärmte Theil mischt sich mit der übrigen kälteren Luft des zu heizenden Raumes und erwärmt dieselbe unter Bedingungen, welche ein Weiterleben eines grossen Theiles der nützlichen organischen Keime der Luft ermöglichen.

Ob die, wie Hr. Hofrath Dr. M. mittheilt, neuerdings aus hygienischen Gründen erlosehene Vorschrift, laut welcher die Heizflächen unserer Oefen und sonstigen Heizapparate in keine höhere Temperatur als 100° C. kommen sollen, aus anderen als den von M. betonten Gründen, mit Rücksicht auf die auch bei dieser Temperatur erfolgende Zerstörung der nützlichen organischen Keime nicht anfechtbar ist, mag hier nur angedeutet werden.

Diese Temperaturgrenze wird vielmehr da liegen müssen, wo in der freien Natur das vegetabilische oder bei längerem Verweilen auch das animalische Leben aufhört. Es mag vielleicht diese Temperatur mit derjenigen zusammenfallen, bei welcher das Eiweiss gerinnt (?). Ob dies erreichbar ist, mag dahingestellt sein; als erstrebenswerth darf es wohl bezeichnet werden.

Die beste künstliche Heizung wird diejenige sein, welche im Prinzip der Heizungsmethode der Natur am nächsten kommt. In der Natur haben wir die strahlende Wärme der Sonne und als Heizfläche die ganze Erdoberfläche, an welcher sich die Luft durch Kontakt erwärmt, was im weiteren Verlaufe der entstehenden Luftströmungen eine Erwärmung des *Gesammtluft*meeres herbeiführt, bei welcher das animalische und *vegetabilische* Leben auf der Erde entstehen konnte bezw. auch ferner weiter bestehen kann.

Wollte man in der Heiztechnik nach ähnlichen Grundsätzen verfahren, wie dies in der freien Natur geschieht, so müssten in den zu heizenden Räumen Heizflächen geschaffen werden, welche so gross bemessen sind, dass dieselben nicht höher erwärmt zu werden brauchen, als dies durch die strahlende Wärme der Sonne unter normalen Verhältnissen geschieht.

Befindet sich bei Anwendung der strahlenden Wärme die Wärmequelle innerhalb des zu heizenden Raumes, so müsste der Heizkörper eine derartige Konstruktion erhalten, dass die an dessen Oberfläche sich durch Kontakt erwärmende und einem Röstprozesse unterworfene Luft abströmen kann, ohne sich mit der übrigen Zimmerluft, diese zwar erwärmend, jedoch in nachtheiligem Sinne verändernd, zu mischen.

Noch einige Worte über das Wesen der nützlichen oder schädlichen organischen Keime in der Luft.

Unser Geruchssinn ist bekanntlich nicht so fein ausgeprägt, wie derjenige mancher Thiere, und wir vermögen deshalb vielfach das Vorhandensein schädlicher oder nützlicher organischer Keime in der Luft durch unseren Geruchssinn nicht wahrzunehmen. Trotzdem weiss Jeder an warmen Sommertagen die würzige Waldesluft zu schätzen und athmet dieselbe gern mit vollen Zügen ein. Aehnlich verhält es sich mit dem Blumendufte, der bei entsprechend höherer Temperatur den Blumen viel intensiver entströmt, als bei niederer Temperatur.

Gewiss haben Viele schon die Beobachtung gemacht, dass der Geruch blühender Hyazinthen im Winter im kalten Zimmer kaum bemerkt wird, dass jedoch der herrlichste Blumenduft das Zimmer erfüllt, sobald sich die Temperatur in demselben erhöht. Ohne nun den Blumenduft gerade den nützlichen, in der Luft befindlichen organischen Keimen zutheilen zu wollen (er mag vielfach zu den schädlichen organischen Keimen zu rechnen sein), so mag aus dem Verhalten desselben bei höherer Erwärmung ein Rückschluss auf das Verhalten sonstiger nützlicher organischer Keime bei höherer Erwärmung gezogen werden können. Ein kleiner Versuch giebt hierüber bemerkenswerthen Aufschluss. Man fülle einen Glaskolben durch vorübergehendes Einbringen einer duftenden Blume, z. B. einer Hyazinthe, mit Blumenduft, schliesse den Kolben und erwärme denselben mässig über einer Spirituslampe. Beim Wiederöffnen wird dem Kolben ein viel intensiverer, lieblicherer Geruch entströmen, als vorher. Er-

wärmt man dagegen den Glaskolben stärker und röstet die mit Blumenduft geschwängerte Luft, so wird dieselbe dem Kolben mit den zerstörten organischen Keimen übelriechend entströmen. In gleicher Weise werden sich mit der würzigen Waldluft Versuche mit gleichem Ergebnisse anstellen lassen, und es wird sich auch hier ergeben, dass die hochgradige Erwärmung diejenigen organischen Keime in der Luft zerstört hat, welche sie als besonders schätzbar im Sinne des hygienischen Werthes derselben haben erscheinen lassen.

Insofern sich nun in der frischen Luft viele nützliche organische Keime befinden, die durch unsere Geruchsorgane nicht wahrnehmbar sind, deren Abwesenheit jedoch an dem Siechthum der dauernd zum Athmen solch' keimfreier Luft verurtheilter Menschen nachgewiesen werden kann, dürfte es keinem Zweifel unterliegen, dass nur solche heiztechnische Bestrebungen der Hygiene nützen, bei welchen die Erwärmung der Luft an den Heizflächen ein gewisses, weit unter 100° C. zurückbleibendes Maximum nicht übersteigt. Js.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Vers. am 11. Sept. d. J. gedachte der Vorsitzende, Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert zunächst in warmen Worten des schmerzlichen Todes der langjährigen hochverdienten Mitglieder Ob.-Bau- und Geh. Reg.-Rth. Otto Früh in Hannover, Geh. Ob.-Reg.-Rth. Hermann Oberbeck, Eisenb.-Dir.-Präs. Hermann Löffler, Wirkl. Geh. Ob.-Brth. Johann Wilhelm Shwedler und Eisenb.-Bauuntern. Rudolf Schneider. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen. Hr. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Boedecker berichtet über die von gutem Erfolge begleiteten Maassnahmen zur Verhütung des Geräusches beim Befahren von Eisenbahnbrücken mit eisernem Ueberbau, woran Hr. Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Bathmann Mittheilungen über Ergänzungen an den eisernen Ueberbauten der Unterführung der Liesenstrasse in Berlin schliesst. Der Vorsitzende sprach sodann über die Ausdehnung der deutschen Eisenbahnen von 1881 bis 1893 und ihre Oberbau-Verhältnisse.

Im Jahre 1881 betrug die Länge der Hauptgleise 33 708 km, im Jahre 1893 42 964 km; davon waren zweigleisig im Jahre 1881 9892 km, 1893 14 172 km. Die Gesammtlänge aller Gleise betrug 1881 57 321 km, i. J. 1893 76 163 km. Daraus ergiebt sich, dass das Verhältniss der eingleisigen zu den zweigleisigen Bahnen 2,4 : 1 bezw. 2 : 1 und ebenso das der Hauptgleise zu den Nebengleisen 3,2 : 1 bezw. 3 : 1 fast unverändert geblieben ist. Im Jahre 1871 stellten sich die Verhältnisszahlen wie 2 : 1 und 2,6 : 1. Sie stehen mit den Verkehrs-Verhältnissen im Zusammenhang; die Verschiebung, welche seit 1871 stattgefunden hat, ist auf verschiedene Umstände zurückzuführen, unter denen die in den Jahren 1871 bis 1873 stattgehabte Ueberproduktion, der später ein ebenso starker Rückschlag folgte, der Abschluss im Bau der durchgehenden Hauptbahnen, die Erschliessung abgelegener Gebiete durch Bahnen untergeordneter Bedeutung namentlich zu nennen sind.

Im Jahre 1881 waren 30460 km Hauptbahnen und 3247 km Nebenbahnen, i. J. 1893 dagegen 31 522 km Hauptbahnen und 11 442 km Nebenbahnen vorhanden. Der Hauptzuwachs fällt auf die Nebenbahnen, die in den 12 Jahren um 252 % zunahmen, gegenüber einem Zuwachs von nur 3,5 % bei den Hauptbahnen. Weiter hat sich von 1881 bis 1893 das Verhältniss der Staatsbahnen zu den Privatbahnen sehr wesentlich zugunsten der ersten verändert. 1881 bildeten die Staatsbahnen mit 22 325 km, genüber 11 382 km Privatbahnen, 66 %, i. J. 1893 mit 38 944 km, gegenüber nur 4020 km Privatbahnen, 90,7 % der Gesammtlänge aller Bahnen. In den 12 Jahren vermehrten sich die Staatsbahnen um 16 619 km oder 74 %, die Privatbahnen verminderten sich um 7362 km oder 65 %. Demgegenüber hat sich jedoch die Zahl der Bahnverwaltungen, die vorwiegend Linien von geringerem Umfange umfassen, um 15 vermehrt.

Schmalspurige Bahnen, die dem öffentlichen Verkehr dienten, gab es 1881 nur 193 km, 1893 dagegen 1268 km; davon sind 583 km im Besitz des Staates; 776 km haben eine Spur von 1 m, 7 km eine solche von 0,90 m, 182 km eine Spur von 0,785 m und 303 km eine solche von 0,75 m.

Inbezug auf die Oberbausysteme ist zu bemerken, dass die Verwendung der breitbasigen Schienen auf Querschwellen stetig zunimmt; das Langschwellensystem ist seit 1888 in stetem Rückgang. 1881 lagen 52 572 km, 1893 69 685 km Gleis aus breitbasigen Schienen auf Querschwellen; in 116 km Gleis befinden sich auf der Bettung ruhende breitbasige Schienen und dreitheilige Schienen. Als Schienenmaterial wird immer mehr und mehr Stahl verwendet. Das Verhältniss von Eisenschienen zu Stahlkopf- und Stahlschienen stellte sich 1881 wie 56 : 12 : 32, dagegen im Jahre 1893 wie 24 : 8 : 68. Die Gewichtsvermehrung der Schienen hat mit der Zunahme der Gleise nicht Schritt gehalten; sie stellt sich wie 28 : 33. Es ist dies auf die Verminderung des Gewichts der auf Nebenbahnen verlegten, meist leichteren Schienen zurückzuführen. 70 374 km oder 92 % aller Gleise haben Querschwellen. Gleise mit hölzernen Querschwellen gab es 1881 52 176 km, 1893 56 003 km; mit eisernen Querschwellen im Jahre 1881 1310 km, im Jahre 1893 13 900 km. Die eisernen Querschwellen haben sich sonach mehr als dreimal so stark vermehrt wie die hölzernen. Zurzeit giebt es noch 429 km Gleise auf Steinwürfeln. Was die Holzarten der Schwellen betrifft, so hat die Verwendung des Eichenholzes ab-, die des Nadelholzes zugenommen; auch diejenige anderer Laubhölzer, wie Buchen, ist im Zunehmen. Mehr als 4/5 aller Schwellen sind imprägnirt. Weitere Mittheilungen des Vorsitzenden beziehen sich auf die Kosten der Unterhaltung und Erneuerung des Oberbaues.

Als einh. ord. Mitgl. werden aufgenommen: die Hrn. Geh. Reg.-Rth. Kriesche und Oberstlieutenant z. D. Oster.

Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- u. Architekten-Vereins. In der 7. Sitzung d. J. bringt Hr. Brth. Prof. Dr. Ulbricht unter Vorführung einiger interessanter Apparate „Reisemittheilungen aus Amerika." —

Nach Schilderung der allgemeinen Reise-Eindrücke, die Redner gelegentlich eines Besuches der Weltausstellung zu Chicago gewonnen hat, giebt er ein vergleichendes Bild amerikanischen Wesens und Lebens, berichtet darauf eingehend über das dortige Eisenbahnwesen, welches er als ein einheitliches, folgerecht entwickeltes darstellt, und giebt statistische Vergleiche über die Dichtigkeit und Leistung amerikanischer Bahnen. Insbesondere geht der Hr. Vortragende unter Hinweis auf veranschaulichende Skizzen und die aus Amerika bezogenen sinnreichen Apparate auf das Signalwesen näher ein. Dasselbe ist verschieden entwickelt und ausgebildet, je nach der Bedeutung der einzelnen Linien, bei denen es zur Anwendung gekommen. Im verkehrsreichen Osten hat man namentlich die automatische Signalisirung eingeführt, die sich durch grosse Genauigkeit und Schnelligkeit der Signalgabe auszeichnet. Der Beobachter unterscheidet besonders zwei automatische Systeme: Das erste System der „Hall Signal Company" verwendet entweder Schienen-Kontakte oder nimmt die Schienen selbst zu Leitern des elektrischen Stromes, der das Signal am Anfang der Blockstrecke unmittelbar stellt. Der Zug blockirt selbst, indem er den Strom unterbricht, so lange sich irgend eine Axe auf der Blockstrecke befindet. Bei Benutzung der Schienen als Hin- und Rückleiter wird nur eine sehr kleine Batteriespannung von 2 Volt angewendet, damit die Stromübergänge geringe bleiben. Günstig wirkt hierbei die kurze Bemessung der Blocksektionen, die bis auf 800 m Länge herab vorzufinden ist. Auch im Winter arbeitet die Signalisirung ausreichend, da Schnee und Eis nicht leiten; dagegen lässt sich das System auf feuchten, versumpften Gleisstrecken nicht zur Durchführung bringen. Dem zweiten, besonders wichtigen automatischen Signalsystem, welches auf mehren Linien der Pennsylvania-Eisenbahnen nach Westinghouse durch die „Union Switch and Signal Company" zur Einführung gelangte, liegt zwar ebenfalls der Gedanke zugrunde, die Schiene, wie oben beschrieben, als Leiter zu benutzen; die Elektrizität wirkt aber nur als auslösende Kraft bei dem Geben der Signale, während eine mechanische Kraft die Arbeit der Signalbewegung leistet. Zu dieser Kraft hat man Pressluft erwählt, welche in schwachen Röhren an den Gleisen hingeleitet wird, und welche 80 kg Gesammtdruck auszuüben vermag. Der eigentliche Stellapparat besteht aus einem am Signalmast angebrachten Pressluft-Zylinder in Verbindung mit elektromagnetischen Vorrichtungen. Redner hebt hierbei hervor, dass an den optischen Blocktelegraphen neben dem eigentlich blockirenden — oberen Flügel sich ein zweiter darunter befinde, der als Vorsignal dient, und dieselbe Stellung zeigt, wie das folgende Blocksignal, mit der Beschränkung jedoch, dass, im Falle der obere Flügel auf Halt steht, eine Freistellung des darunter befindlichen Vorsignales nicht stattfinden könne. Die Einrichtung ist eine Nachbildung englischer Signalgabe; sie ermöglicht bei kurzen Blockstrecken einen ausserordentlich dichten Verkehr. Im Anschluss hieran werden noch die Anlagen zentraler Weichenstellung mit Pressluft und elektrischer Auslösung beschrieben. Selbst die oft zwölfzungigen Kreuzungsweichen werden mit diesem Verfahren sicher bedient. Freilich stellt sich die automatische Signalisirung in der Anlage ziemlich kostspielig.

Am Schlusse rühmt Redner die grosse Thatkraft der Amerikaner und das Verständniss für zweckmässige Verkehrsmittel und Einrichtungen, wobei weniger Affektionswerthe und unnütze Arbeit als vielfach bei uns zu bemerken seien. —

Vermischtes.

Wirkungen des Erdbebens in Japan auf die dort hergestellten Massivbauten. Im Anschluss an unsere Auslassungen auf S. 399 d. Bl. theilen wir aus den letzt eingetroffenen Berichten noch Folgendes mit:

Imganzen werden die früheren Angaben in ihren Einzelheiten bestätigt. Leider kann über die Stärke der Erdbewegung Mittheilung nicht gemacht werden, denn die Seismometer sind derart

erschüttert worden, dass sie ihren Dienst versagten. Die Schätzungen nach dem Augenmaass aber sind offenbar übertrieben — eine Erscheinung, die uns aus früheren persönlichen Erfahrungen, bei denen der Seismometer seine Dienste nicht versagte, bekannt ist.

Die vollständig zerstörten massiven Bauten — in erster Linie die von der amerikanischen Mission ausgeführten, welche jeder sorgfältigen Konstruktion, namentlich der Verankerung entbehren —, sind überhaupt nicht von ausgebildeten Architekten ausgeführt worden. — Verhältnissmässig am besten haben sich, wie dieses leicht erklärlich, gut konstruirte Holzbauten gehalten. Allerdings ist auch bei diesen im Inneren und Aeusseren der Putz abgelöst, aber die Bewohner sind wenigstens nicht gefährdet gewesen und brauchten auch nach dem Erdbeben die Wohnungen nicht zu verlassen.

Bei Massivbauten, die mit schlechtem Material und Mörtel ausgeführt worden waren, war eine Wiederherstellung, wenn die Gebäudetheile auch noch standen, nicht möglich; es mussten dieselben vielmehr ganz niedergelegt werden. Unser Architekt, Hr. Seel, räth daher, wo irgend möglich, beim Massivbau Zementmörtel zu verwenden. Dass dies aber nicht unbedingt nöthig ist, beweisen die nach unseren Plänen ausgeführten Bauten, bei denen aus Sparsamkeits-Rücksichten Zementmörtel nur stellenweise benutzt wurde. Hr. Seel räth ferner, jedem Bogen, namentlich aber den wenig oder unbelasteten, im Scheitel zwei Anker zu geben. Wenig belastete Bögen zeigen Risse, wo schwer belastete unversehrt geblieben sind. Das Abgleiten der Bögen von den Widerlagern bietet die grösste Gefahr.

Sodann werden noch Befürchtungen ausgesprochen, dass wiederholte Erdbeben auch den Gebäuden, die bisher gut widerstanden haben, in fortschreitendem Maasse nachtheilig werden müssen.

Berlin, 28. Septbr. 1894. Ende & Böckmann.

Neue Monumental-Brunnen in Dresden. Am 1. September d. J. sind auf dem Albertplatz in Dresden-Neustadt zwei monumentale Brunnen enthüllt worden, welche sich in künstlerischer Hinsicht als bedeutende Werke der Monumentalplastik erweisen und ohne Widerspruch neben die Schilling'schen Gruppen der Brühl'schen Terrasse gestellt werden können. Der Stadtrath von Dresden hatte vor etwa 10 Jahren dem Bildhauer Robert Diez aus der Dr. Güntz-Stiftung eine Summe von 60—80000 M zur Errichtung zweier monumentaler Brunnen zur Verfügung gestellt, die in Dresden-Neustadt zur Aufstellung gelangen sollten. Die Arbeit begann und wuchs dem Künstler unter der Hand so sehr, dass sich heute, nach Fertigstellung der beiden Brunnen die gesammte aufgewendete Summe auf 325 000 M beläuft. Indem der Stadtrath von Dresden als Verwalter der Dr. Güntz-Stiftung der Ausgabe dieser über viermal grösseren Summe ohne Vorbehalt zustimmte, gab er eines der seltensten und bemerkenswerthesten Beispiele künstlerischen Hochsinnes. — Die beiden Brunnen bestehen aus je einem 18 m im Durchmesser haltenden Becken, aus dem eine etwa 5 m im Durchmesser haltende und etwa 5 m hohe Brunnenschale auf einem kurzen, gedrungenen Schafte sich erhebt. Um diesen Schaft nun ist der ganze bildnerische Reichthum der beiden Werke zusammengedrängt. Derselbe besteht in reichgruppirten figürlichen Kompositionen, von welchen die eine aus weiblichen Figuren und Putten bestehend, das in friedlicher Ruhe daliegende stille Wasser darstellt, während die andere Komposition in leidenschaftlicher Haltung die stürmischen Wogen veranschaulicht. Sind es dort Meerjungfrauen, Najaden und Putten, welche in ruhiger, sanfter Bewegung ein anmuthiges Spiel treiben, so sind es hier wild bewegte Tritonen, welche das Stürmen der Wogen versinnbildlichen. Beide Gruppen, in edelstem Wahlnaturalismus geschaffen, sind in Bronze gegossen und mit einer grünen Patina überzogen. Ein mächtiger Wasserstrahl steigt aus dem oberen Becken bis zu einer Höhe von 7 m und darüber auf und ergiesst in das Becken eine Wassermasse, welche, über den Rand desselben fliessend, die Gruppen wie in einen Schleier einhüllt. Von dem Rande des 18 m-Beckens senden 56 Oeffnungen ihre Strahlen in das obere Becken, so dass der Wasserverbrauch ein sehr reichlicher ist und bis zu 250 cbm in der Stunde anwächst. Mit diesen Brunnen ist Dresden um zwei Kunstwerke bereichert worden, welche lautes Zeugniss ablegen für den Abschluss der Periode künstlerischer Stagnation, in der das sächsische Elbflorenz ungeachtet seiner grossen künstlerischen Vergangenheit lange Zeit gefangen lag. —

Die städtischen technischen Lehranstalten zu Neustadt in Mecklenburg, aus einer Baugewerkschule, einer Tischlerschule und einem Technikum (Maschinenbau, Elektrotechnik) bestehend, hatten im verflossenen Schuljahre 608 Besucher. Hiervon entfielen auf das Technikum 366, auf die Baugewerkschule 201 und auf die Tischlerschule 41 Schüler.

Bücherschau.

Gleim, Geh. Ober-Regierungsrath usw., Das Recht der Eisenbahnen in Preussen. 1. Band, 2. Hälfte. Berlin 1893. Franz Vahlen.

Das Recht der Eisenbahnen in Preussen ist, wie der Verfasser in dem Vorworte des Buches hervorhebt, bisher zum grossen Theil ein ungeschriebenes, das sich aus der Verwaltungspraxis heraus entwickelt hat und in Reskripten, Erlassen, sowie Erkenntnissen des Reichsgerichts und des Ober-Verwaltungsgerichts seinen Ausdruck gefunden hat. Der Verf. meint, dass dieser, nicht vom Gesetzesparagraphen beherrschte Zustand vom Standpunkt der Verwaltung ein erwünschter sei; dies wird man zugeben, aber doch der Ansicht sein können, dass für den Schutz privater Interessen ein anderer den Vorzug verdient hätte. Dabei ist insbesondere an die Zeitperiode gedacht, welche der gegenwärtigen — des Staatsbahnwesens — vorausging. Um so dankenswerther ist es, wenn von einer Persönlichkeit, die vermöge ihres Amtes zu dem Werden des ungeschriebenen Rechtes selbst unmittelbar beigetragen hat, nach etwa einhalbhundertjähriger Dauer des bisherigen Zustandes die Aufgabe in die Hand genommen wird, aus dem Durcheinander der Quellen dasjenige herauszusieben, was dem eigentlichen Recht angehört, sowie Inhalt und Tragweite dieses verbliebenen Rückstandes klar zu legen. Hr. Ob.-Reg.-Rth. Gleim entledigt sich dieser Aufgabe nach unserem Urtheil mit viel Geschick. Der vor uns liegende Halbband behandelt in 5 Abschnitten bzw. die Feststellung der Baupläne, das Erforderniss besonderer Genehmigung für einzelne Theile der Bahnanlage, die Ausführung der Anlage, die Ausrüstung der Bahn und die Prüfung derselben vor ihrer Inbetriebnahme. Ein letzter Abschnitt ist den Kleinbahnen und den für Privatzwecke angelegten Bahnen gewidmet und es werden zum Schluss in „Anlagen" das Eisenbahngesetz von 3. Novbr. 1838, die Polizeiverordnung betr. die Abwendung von Feuersgefahr bei den in der Nähe von Eisenbahnen errichteten Gebäuden, die im Oktober 1871 revidirten Bestimmungen über die Aufstellung der technischen Vorarbeiten zu Eisenbahnanlagen, endlich ein Ministerialreskript von 1892 mitgetheilt, welches die Befugnisse der Landespolizei-Behörde bei Abnahme von Eisenbahnen näher regelt. Das Buch enthält zum grössten Theil Stoff, der den Technikern des Eisenbahnbaues und den Unternehmern von Eisenbahnen geläufig sein muss. Erwünscht wäre es daher, denselben auch in den Lehrgegenstand *des Baurechts* an technischen Hochschulen aufzunehmen. — *B.* —

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In der Notiz über gepresste Glasplatten für Wandverkleidung in No. 72 S. 448 ist die den Vertrieb besorgende Firma durch ein Versehen nicht richtig genannt. Die Firma heisst Wilhelm, Wieland & Co., Berlin N.

Hrn. Arch. J. N. B. in M. i. S. Uns ist kein Anstrich oder Imprägnirungs-Verfahren, welche eine hölzerne Hängeplatte auf längere Dauer unverbrennlich oder unentflammbar machen, als so zuverlässig bekannt geworden, dass wir Ihnen solche empfehlen könnten. Sehr ernstliche Techniker verneinen — mit gutem Grund — die Möglichkeit einer solchen Konstruktion. Einigen Schutz könnten indess Asbest-Papptafeln, mit Drahtnetz aufgestiftet, wohl gewähren. Zweckmässiger dürfte jedoch eine Konstruktion aus leichtem Eisen und rheinischen Schwemmsteinen oder aus sogen. Monierplatten sein. Vielleicht begnügt sich aber auch das dortige Bauamt mit einer Ausführungsweise, welche von der Berliner Baupolizei als hinreichend sicher angesehen wird, nämlich: die den Nachbarhäusern zugewendeten Enden des Gesimses auf je 1 m Fluchtlänge massiv (d. h. in Steinkonstruktion mit nöthigem verdeckten Eisenverband) herzustellen.

Hrn. G. E. in Amsterdam. Lesen Sie den Aufsatz über Bier in Band I von Karmarsch und Heerens technischem Wörterbuch. Für die baulichen Einrichtungen nennen wir: Belohoubek, über den Bau und die Errichtung von Brauereien. Prag, F. Rivnac. Weitere Angaben werden Sie in den Litteratur-Nachweisen dieses Werkes finden.

Offene Stellen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 10. Oktober 1894.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

An die Einzelvereine!

Den Vereinen bringen wir hierdurch zur Kenntniss, dass die Abgeordneten-Versammlung in Strassburg als Ort der Abgeordneten-Versammlung für 1895 **Schwerin** und als Ort der Wanderversammlung für 1896 **Berlin** gewählt hat.

Den Vereinen theilen wir ergebenst mit, dass die Abgeordneten-Versammlung in Strassburg am 25. August 1894 die Vorstandswahl wie folgt vollzogen hat. Es sind gewählt worden:

1) Für die Jahre 1895 und 96 Geheimer Baurath Hinckeldeyn-Berlin zum Vorsitzenden, Wasserbau-Inspektor Bubendey-Hamburg als Beisitzer.

2) Für das Jahr 1895 Regierungs-Direktor Ebermayer-München zum Stellvertreter des Vorsitzenden, Königl. Baurath und Beigeordneter Stübben-Köln als Beisitzer.

Berlin, im Oktober 1894.

Der Verbands-Vorstand.

Der Vorsitzende: **Hinckeldeyn**. Der Geschäftsführer: **Pinkenburg**.

Einiges zur Beachtung bei Anlage von Strassen, Plätzen und Gebäuden auf unebenem Gelände.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 503.)

Berge und Thäler gelten für städtische Strassen im allgemeinen als unerwünschte Dinge. Man beseitigt sie gern, indem man die Berge abträgt und die Thäler mit ihnen ausfüllt und so ein möglichst wagrechtes Planum schafft, auf dem man nach Belieben die Strassenlinien ziehen kann. Mit dem Ausgleich der von Natur gegebenen Höhenunterschiede sollte man jedoch nicht weiter gehen, als es die Nothwendigkeit dringend erheischt; denn man beseitigt damit die natürliche Veranlassung zu bewegten Strassenlinien, mit denen man, meist ohne nennenswerthe Verlängerung des Weges, die Anhöhen umgehen könnte. Man vollzieht damit einen Akt der Willkür, der den anderen Akt der Willkür, bestehend in der Herstellung von schnurgeraden oder gezirkelten Strassen und Plätzen leicht nach sich zieht.

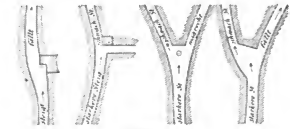
Der Wirkung vieler — namentlich öffentlicher Gebäude — kommt eine etwas erhöhte Lage sehr zustatten, und für die künstlerische Schaffenslust der Architekten wird in Unebenheiten des Geländes immer eine willkommene Bereicherung des Bauprogrammes zu finden sein. Man darf auch sicher auf Anerkennung rechnen, wenn man unter Ersparung der Kosten für Erdabtrag eine natürlich bewegte Geländeformation zu eigenartigen Anlagen ausgenutzt hat.

I. Bei der **Anlage von Strassen** besteht dabei die Kunst ebenso sehr darin, Hässlichkeiten zu vermeiden, als absolute oder ideale Schönheiten zu erzeugen; denn ohne ihre Wandungen betrachtet, können Strassen überhaupt nur in geringem Maasse auf absolute Schönheit Anspruch machen, sie verdienen erst dann als künstlerisch gelungen bezeichnet zu werden, wenn sie in sich keine auffallenden Unschönheiten enthalten, und wenn sie die Gewähr bieten, dass alles, was sich an ihren Wandungen erheben soll, zu bestmöglicher Geltung kommen kann.

Es mögen zunächst einige Grundsätze Erwähnung finden, die wohl schon häufig hervorgehoben und begründet sind, an die jedoch immer und immer wieder erinnert werden muss, weil sie immer und immer wieder in Vergessenheit zu gerathen scheinen.

Jede Strasse bedarf für den Wasserablauf eines Gefälles, und auf völlig wagrechtem Gelände muss dasselbe durch Auf- oder Abtrag künstlich erzeugt werden. Für die Ausführung nun ist es bequem, die Gefälle auf thunlichst lange Strecken ganz gleich zu machen, für den Anblick dagegen ist es viel wohlthuender, wenn das Gefälle eine konkave Krümmung zeigt. Bei gekrümmten Strassenlinien ist eine solche Krümmung im Gefälle weniger von Bedarf, als bei geraden Strassenlinien, weil die Theilstrecken gekrümmter steigender Linien im perspektivischen Aufblick schon an sich konkav erscheinen, auch wenn die Steigung ganz gleichmässig ist. Dem Verlangen nach konkaver Krümmung des Gefälles wird man mit Recht entgegenhalten, dass dieselbe bei stark ansteigenden Strassen den grossen Nachtheil mit sich bringe, dass der obere Theil der Strasse leicht eine übertriebene Steigung bekommen würde. Darans ist aber einfach zu folgern, **dass man überhaupt vermeiden sollte, stark ansteigende Strassen in geraden Linien anzulegen, und dass hier jedesmal die natürliche Veranlassung zu Strassenkrümmungen** gegeben ist, mit denen man die Strecke verlängert, das Gefälle vermindert und den Anblick gefälliger und lebensvoller macht. — Es ist ausserdem hervorzuheben, dass die konkaven Krümmungen des Gefälles in geraden Strassen nur sehr gering zu sein brauchen, um doch schon die gewünschte Wirkung hervorzubringen. Trägt schon ein gleichmässiges Gefälle in gerader Strasse etwas Steriles, Todtes, Langweiliges an sich, so ist dasselbe doch immer noch der konvexen Krümmung, die für das Auge als Buckel zur Erscheinung kommt, vorzuziehen. Als Buckel wirkt aber schon, wenn in einer geraden steigenden Strasse auf eine stärkere Steigung eine schwächere folgt.

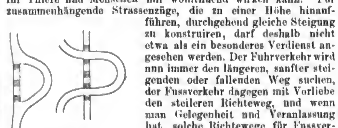
Solcher Wechsel im Gefälle ist häufig nicht zu vermeiden, aber in der Regel wird sich die hässliche Erscheinung des Buckels umgehen lassen, wenn man im Plane an der Uebergangstelle der einen in die andere Steigung eine Wendung oder eine Gabelung der Strasse vornimmt, so dass von jeder Seite her gesehen an dieser Stelle das Bild sich schliesst und man den Buckel nicht mehr gewahr wird. (Vergl. Abbildg. 1—4). Solche



Abbildg. 1—4.

Stellen können sogar mit besonderem Reize ausgestattet werden, wenn man z. B. (wie in Abbildg. 1 u. 2 angedeutet), durch kleine Strassen-Erweiterungen an dem Kulminationspunkte des Gefälles einzelne Gebäude zum Vorspringen bringt und damit Schluss- und Ruhepunkte für das Auge schafft, die von der Beachtung des Strassenbuckels ablenken.

Für den bequemen Verkehr in steigenden Strassen ist noch Anderes inbetracht zu ziehen. Es giebt für den Menschen kaum etwas Ermüdenderes, als andauernd in immer gleicher Steigung bergan wandern zu müssen und es ist weniger ermüdend, wenn zur Erreichung derselben Höhe in dem Wege strammere Steigungen mit wagrechten oder schwach geneigten Strecken abwechseln. Es ist wohl kaum anzunehmen, dass unsere Hausthiere hierin anders empfinden als wir Menschen, und wenn auch beim Lastenziehen im allgemeinen der längere Weg mit schwächerem Gefälle dem kürzeren stärker steigenden vorzuziehen ist, so bleibt doch bestehen, dass bei langen Steigungen ein Wechsel im Gefälle und damit ein Wechsel in der Anspannung der Kräfte für Thiere und Menschen nur wohlthuend wirken kann. Für zusammenhängende Strassenzüge, die zu einer Höhe hinaufführen, durchgehend gleiche Steigung zu konstruiren, darf deshalb nicht etwa als ein besonderes Verdienst angesehen werden. Der Fuhrverkehr wird nun immer den längeren, sanfter steigenden oder fallenden Weg suchen, der Fussverkehr dagegen mit Vorliebe den steileren Richteweg, und wenn man Gelegenheit und Veranlassung hat, solche Richtewege für Fussverkehr anzulegen und diese mit Ruhepunkten unterbricht, dann ergiebt sich, wie in Abbildg. 5 u. 6 schematisch angedeutet, eine Durchdringung oder Nebeneinanderstellung der Treppen- oder Terrassenform mit der Serpentine. Das Vorbild dafür liefert jede Fahrstrasse, die in grossen Windungen zu einer Berghöhe hinaufführt, mit



Abbildg. 5 u. 6.

dem Fusspfade, der sie in kurzer Linie durchkreuzt. Viele Auffahrten und Aufstiege zu hochliegenden Villenbauten usw. sind mit bestem Erfolge in diesem Sinne angelegt und beim Entwerfen der Wege in Gärten und Parks, welche an Bergabhängen liegen, führt die Sorge für kurze steilere neben langgestreckten bequemen Anstiegen zu den dankbarsten Lösungen. Bei solchen offenen Anlagen ist es für den Eindruck von Bedeutung, dass man die beiden Motive, das der Serpentine und das der steilen Rampen-, Treppen- oder Terrassenbildung, in ihrem Zusammenhange erkennt; da ergeben sich belebende Ueberschneidungen der verschiedenartigen Linien, und durch einzufügende Architekturstücke, durch bildnerischen und gärtnerischen Schmuck lässt sich die Wirkung auf das höchste steigern.

Bei städtischen, beiderseitig bebauten und sich in ähnlichem Sinne kreuzenden Strassen und Aufstiegen kommt diese Uebersicht in Fortfall und bezüglich ihrer schönheitlichen Ausbildung sind beide gesondert ins Auge zu fassen. Aus der Serpentine der sanft ansteigenden Hauptstrasse werden stets erfreuliche wechselvolle und geschlossene Bilder hervorgehen; ein schnurstracks in die Höhe geführter Rampen-, Treppen- oder Terrassenweg wird dagegen, von oben wie von unten gesehen, immer einen beängstigenden Rutschbahn- oder Leiter-ähnlichen Anblick darbieten. Da muss denn die Aufgabe als eine rein baukünstlerische aufgefasst werden, und man wird durch Versetzungen im Aufstiege, durch Wendungen, welche Profilansichten der Rampe oder Treppe mit sich bringen, sowie durch Ruhepunkte, die geeignet sind, den Blick von der Axenrichtung des mühsamen Weges zeitweilig abzulenken, dafür zu sorgen haben, dass der Aufstieg wechselvoll und unterhaltend werde und den Charakter der Rutschbahn oder der Trittleiter verliere.

Häufig aber wird man in der Lage sein, Programm-Gegenstände für den Stadtplan herauszufinden, die geeignet sind, Höhenunterschiede zu vermitteln, oder denen die Stellung am steilen Abhange oder auf der Höhe desselben zugute kommen kann. Kleinere Fontainen, Denksäulen usw. werden oft bei reicheren Anlagen in Verbindung mit solchen steilen Richtwegen besonders geeignete Stellen finden können, und wenn die Verhältnisse dazu einladen, sollte man nicht vergessen, z. B. an die spanische Treppe in Rom zu denken (vergl. Abbildg. 7) und an andere monumentale Denkmals-Anlagen, die mit Treppen und Rampen den Fussverkehr zwischen zwei in verschiedenen Höhen liegenden Strassen vermitteln. Zur Illustration solcher Denkmals-Anlage von sehr bedeutenden Abmessungen mögen die Abbildg. 8—10 aus dem Entwurf des Verfassers zur Stadterweiterung Münchens dienen.

II. Die Anlage von städtischen Plätzen auf unebenem Gelände ist häufig nicht zu umgehen, aber auch keineswegs als etwas Missliebiges zu betrachten. Auch hier gilt es wieder, in erster Linie Hässlichkeiten zu vermeiden und ferner die Platzfigur so zu gestalten, dass die Unebenheit des Geländes der Wirkung der in den Wandungen zu errichtenden Gebäude zugute komme.

Wenn nun schon der Anblick eines Buckels in der Längsrichtung einer Strasse als unerfreulich bezeichnet werden muss, so ist das auf Plätzen noch mehr der Fall, wo ja neben der Längsabmessung auch die Breitenabmessung mehr als bei den Strassen inbetracht kommt. Man wird da weder eine Erhöhung in der Mitte der Platzfläche, die nach allen Seiten hin abfällt, vertragen können, noch eine konvexe Krümmung, die einen nach zwei Seiten abfallenden Rücken bildet. Eine leise konkave Wölbung, die bei gedrungenen Platzfiguren unter Umständen schalenförmig sein kann, die bei gestreckten Platzfiguren wahrscheinlich besser nur eine Axe, und zwar die Längsaxe betrifft, wird dagegen immer günstig wirken, weil sie den Ueberblick über alles, was auf dem Platze sich befindet oder dort vor sich geht, erleichtert, und weil sie den Platz grösser erscheinen lässt, als wenn er ganz eben wäre. Auch die Grössenwirkung alles dessen, was den Platz umgiebt, wird durch solche Aushöhlung unbedingt gesteigert. Selbstverständlich darf man keine Löcher oder Abgründe graben, was, um Missverständnissen vorzubeugen, besonders hervorgehoben sein mag.

Wenn schon auf wagrechter Ebene die Wahl ganz regelmässiger symmetrischer Platzfiguren in allen den Fällen sehr bedenklich, mindestens willkürlich und zwecklos ist, in denen man es nicht in der Hand hat, die Wandungen dem Grundriss entsprechend symmetrisch aufzubauen, so sollte man bei Plätzen auf ansteigendem oder unebenem Gelände damit noch vorsichtiger und zurückhaltender sein und jedenfalls nur dann regelmässige Figuren in Anwendung bringen, wenn die Symmetrieaxe derselben genau in die Richtung der Flächensteigung gelegt werden kann. Geschieht das nicht, so wird von vornherein jede in den Plan gezeichnete Symmetrie zu einer grossen Täuschung in der Ausführung, wie das auf der Hand liegt.

Die Platzfigur ist so zu wählen und so zu legen, dass Steigung und Unebenheiten nicht nur nicht stören, sondern dass sie zu wirkungsvollen Eigenthümlichkeiten in der Umbauung des Platzes führen. Schon aus der Formation der Bodenfläche muss sich ergeben, ob die Stelle sich zur Hervorbringung eines möglichst einheitlichen und grossartigen oder eines mehr gemüthlichen, mannichfaltiger gruppirten Platzbildes eignet.

Bei solchen Erwägungen würde man nun allerdings völlig im Dunkeln tappen oder ganz vergeblich sich anstrengen, wenn man die Umbauung des Platzes gänzlich dem Zufall überliesse. In alten Städten, die uns durch ihre malerischen Reize gefangen nehmen, wird man selten finden, dass Plätze angelegt worden sind, ohne dass hervorragende öffentliche Gebäude dazu die Veranlassung gegeben hätten. Die Plätze bildeten Verkehrszentren und mussten Gebäude, Anstalten oder Einrichtungen in ihren Wandungen enthalten, die dem Verkehre dienten, die ihm Nahrung darboten, oder denen der Verkehr die Nahrung zuführte. Plätze ohne Wandungen, wie unsere modernen Sternplätze, können diese Aufgabe nicht erfüllen. Ein Platz ohne solche Besetzung mit hervorragenden, namentlich öffentlichen Gebäuden, hat also seinen Zweck verfehlt; es sei denn, dass er lediglich als Luftreservoir und zum Promeniren in Erholungsstunden dienen soll. Solche Plätze, die man bestens zu Parks oder öffentlichen Gärten macht, stehen aber ausserhalb dieser Betrachtung; bei ihnen kann ja jede beliebige oder *zufällige* Erhebung zu reizvoller Landschaftsgärtnerei, zur Aufstellung von Pavillons, Monumenten usw. ausgenutzt werden. Zu einem städtischen Platze in dem hier behandelten Sinne gehört mindestens ein öffentliches Gebäude, welches ihn beherrscht, womöglich ein Thurmgebäude, und da man mindestens eben so viele Monumental-Gebäude wie Plätze zu einer Stadterweiterung nöthig hat, so sollte man niemals anders als gleichzeitig an Plätze und öffentliche Monumental-Gebäude denken.

Die Platzfigur muss, wenn sie voll befriedigen soll, dem Gebäude, welches demnächst den Platz zu beherrschen hat, auf den Leib geschnitten erscheinen. Man pflegt das heute umgekehrt zu machen: man schneidet zuerst mit Zirkel und Lineal die Platzfigur aus, feit sie gegen jeden Ein- oder Uebergriff durch das Gesetz und überlässt dem Zufall, was nachher in die Gewandung hineinschlupfen mag. Sind die Gegenstände zu gross, dann sieht der Platz zu klein aus. Ist der Gegenstand zu klein, es hilft ihm nichts, die gesetzliche Baufluchtlinie muss inne gehalten werden, ob sich für ihn auch der Platz als ein scheinbar auf Zuwachs berechnetes schlotterndes Gewand erweisen sollte.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Zweigverein des Sächsischen Ingenieur- u. Architekten-Vereins. In der 8. Sitzung wird zunächst dem Verein eine Zuschrift des kgl. Min. des Innern zur Kenntniss gebracht, in welchem dasselbe sein lebhaftes Interesse an dem Fortgange der Arbeiten für Darstellung einer Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses ausdrückt.

Hr. Vermessungsdir. Gerke giebt hierauf das „Referat über die Arbeiten der Kommission für Verkoppelung städtischer Grundstücke." Nach einem Ueberblicke über die ungünstigen Verhältnisse grosser Städte hinsichtlich der Bebauungs- und Wohnungsfrage und nach eingehender Darlegung der Vorgeschichte der Angelegenheit bespricht Redner im einzelnen den Adickes'schen Gesetzentwurf und dessen Forderungen. Unter Hinweis auf das Schicksal des Gesetzentwurfes im preussischen Herren- und Abgeordnetenhause bezeichnet es die Kommission als empfehlenswerth, vor dem Bekanntwerden des endgiltigen Ergebnisses im preussischen Abgeordnetenhause nicht weiter in der Angelegenheit vorzugehen, obwohl auch für Sachsen ein dringendes Bedürfniss zur Regelung der Frage vorliegt. Die anschliessende Diskussion ergiebt ein vollkommenes Einverständniss mit den Ausführungen und Vorschlägen der Kommission.

Der 9. Vereinsabend wird durch einen Vortrag des Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Hartig eröffnet, in welchem er unter Vorlage zahlreicher Photographien ein anschauliches Bild des eidgenössischen Festigkeits-Instituts in Zürich entwirft.

Die Entstehung der Anstalt, die als eine mustergiltige zu bezeichnen ist, ist auf einen anregenden Gedanken der Verwaltung der ostschweizerischen Eisenbahn zurückzuführen. 1866 wurde von der schweizerischen Bundesbehörde die erste Universal-Festigkeitsmaschine nach dem Entwurfe Werder's angekauft und in der Hauptwerkstätte der Zentralbahn in Olten aufgestellt. 1880 übernahm Prof. Tetmajer die inzwischen nach Zürich übergeführte Maschine, deren Benutzung Jedermann gegen eine Gebühr freistand. Die schweizer Landesausstellung veranlasste namentlich 1883 die Anschaffung weiterer Maschinen, nachdem schon seit 1880 für diese Zwecke vom Bundesrathe eine jährliche Summe von 7000 Frcs. zu den Betriebskosten gewährt worden war. Obwohl 1887 die Einrichtung eines besonderen Laboratoriums für Zement-Prüfungen erfolgte, machte sich doch die Nothwendigkeit der Errichtung eines selbständigen Gebäudes alsbald fühlbar und 1891 konnte das neuerbaute Institut be-

zogen werden. Redner beschreibt eingehend das Gebäude und dessen Einrichtungen. Im Erdgeschoss befinden sich der Motorenraum, der Saal für die Versuchs-Maschinen, die Werkstätte, die Zimmer des Vorstandes und der Assistenten, in den Seitenflügeln das physikalische und chemische Laboratorium. Das Obergeschoss enthält einen Hörsaal, das Archiv, einen Vorbereitungsraum, die Sammlungen, sowie eine Dienstwohnung. Im Kellergeschoss sind die Räume für stauberzeugende Wasser, und Feuer erfordernde Arbeiten und der Dunkelraum für photographische Arbeiten untergebracht.

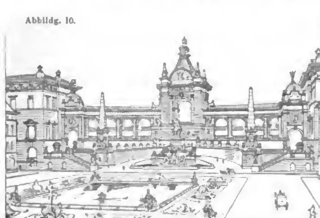
Die Erwärmung geschieht mittels Niederdruck-Dampfheizung nach System Bechem & Post, von Gebr. Sulzer in Winterthur ausgeführt. Die Beleuchtung der Büreauräume, Treppen, Gänge und Klosets erfolgt durch Gas, für die übrigen Räume mittels elektrischen Lichtes, welches die schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik einrichtete. Die Bausumme des Gebäudes belief sich auf 202 000 Frcs. Die Einrichtung kostete 145 773 Frcs.

zunächst zur Besprechung innerer Vereins-Angelegenheiten zusammen. Alsdann gelangt die Verbandssache „Berathung und Prüfung eines preussischen Gesetzentwurfes für ein Wasserrecht" zur Vorlage, welche an eine Kommission, bestehend aus den Hrn. Förster, Weber, Libbertz, Michael, Pleissner, Grosch und Engels überwiesen wird, und am Schlusse giebt Hr. Baninsp. Andrae nähere Mittheilungen über „die interimistischen Gleisverlegungs-Arbeiten auf dem Personenbahnhofe Dresden-Altstadt".

Zufolge der Bahnhofsbauten erwiesen sich ausgedehnte Interims-Gleisanlagen nöthig und zwar zunächst wegen Erbauung einer grösseren Brücke über die tief zu legenden, nach Chemnitz und dem Abstell-Bahnhofe führenden Gleise im sog. Hahneberg-Einschnitte; sodann zur Verbindung der Ausfahrtsgleise nach Bodenbach mit dem südlichen Hochgleise zwischen Prager- und Göthestrasse. Wegen des starken Zugs- und Maschinenverkehrs über die Baustellen (es passiren den Hahneberg 324, den Prager-Strassenübergang 206 Zugs- und Maschinenläufe in 24 Stunden)


Abbildg. 9.


Abbildg. 7. Spanische Treppe und St. Trinità dei monti in Rom.


Abbildg. 10.

Abbildg. 8.

Abbildg. 8–10. Platz-Anlage aus dem Entwurfe K. Henrici's zur Stadterweiterung für München.

Die Gesammtkosten betragen demnach 347 773 Frcs. Das Gebäude enthält neben den Kraftmaschinen und 22 Werkzeug-Maschinen 15 eigentliche Versuchs-Maschinen. Unter diesen interessanten Maschinen finden wir eine grosse Werder'sche Festigkeits-Maschine für Spannkräfte bis zu 100 t mit Einrichtungen für Druck-, Biegungs-, Zug- und Zerknickungs-Versuche, eine Pohlmeyer'sche Maschine für Zug- und Biegungs-Versuche und für Kräfte von 100 t. Hierneben Zerreiss-Maschinen von Mohr & Federhaff, Zerdrück-Maschinen nach Brink-Hübner, hydraulische Pressen nach Amsler-Amagat mit reibungslosem Presskolben, ferner Drahtumschlag-Apparate, Kalt-Biegemaschinen und andere mehr.

Das Institut hat in den Jahren 1880—1892 nicht weniger als 105 630 Probestücke untersucht, ein Zeichen von seiner gewiss regen Thätigkeit. Die finanziellen Ergebnisse können dementsprechende genannt werden; es betragen die Einnahmen der Anstalt heute schon das 2,5 fache jener des Jahres 1882. —

Der 19. März führt die Vereinsmitglieder in der 10. Sitzung

standen für die Gleisarbeiten nur sehr geringe Pausen in den Nächten zur Verfügung. Bei der Einzel-Bearbeitung der Entwürfe für die Anlagen wurden folgende Grundsätze beobachtet: 1. Es durften keine Störungen des regelmässigen Betriebes eintreten. 2. Die Fahrstrassen waren streng einzuhalten. Insoweit Veränderungen an Stellwerken zur Sicherung von Signalen und Weichen vorgenommen wurden, musste die Stellung und die Bedeutung der Signale dieselbe bleiben, damit die Arbeiten des Stations- und Rangir-Personals in alter Weise fortgesetzt werden konnten. 3. Die Bahnsteige mussten in bisheriger Weise benutzbar bleiben. Die Arbeiten selbst charakterisiren sich nach 3 Richtungen und zwar wurden einmal, soweit es der Raum gestattete, die neu herzustellenden Gleise ausgelegt und nach und nach mit den Betriebsgleisen verbunden, zweitens Hilfsgleise und Weichen mit Halbmessern von 180 m eingebaut, um Platz für die Einlegung von Kreuzungen und Kreuzungsweichen zu gewinnen und drittens, in den Betriebspausen Weichen in die befahrenen Gleise eingelegt.

Der Raummangel namentlich im Hahneberg-Einschnitte und das Arbeiten einer grossen Menge Menschen auf wenigen Stellen machte wegen des starken Zugverkehrs eine sorgfältige Aufsicht, das stückweise Arbeiten aber eine genaue Vorausberechnung aller Gleistheile, insbesondere der abnormalen Schienen nöthig. Für die einzelnen Arbeiten waren die Züge und die Zeiten, zwischen denen die Gleise unterbrochen werden konnten, festgestellt und es sind dieselben in allen Fällen pünktlich eingehalten worden.

Dem Verkehre am Uebergange der Pragerstrasse, den täglich 12—15000 Personen und 1200 Geschirre sowie Pferdebahnwagen passiren, musste bei Veränderung der Gleisanlagen weitgehende Rechnung getragen werden.

Redner giebt unter Erläuterung des hier eingeschlagenen Verfahrens durch charakteristische Skizzen namentlich Mittheilung über eine quer durch alle Betriebsgleise angelegte Weichenstrasse, durch welche die sämmtlichen Bahnsteige Verbindung mit der in Steigung 1 : 90 angelegten Rampe zum südlichen Hochgleise der Linie Bodenbach—Dresden erhielten.

Der schon früher zur Entlastung des Pragerstrassen-Ueberganges errichtete Fussgänger-Tunnel konnte zur Ablenkung des gesammten Personenverkehrs während der Dauer der Arbeiten am Uebergange sehr wirksam benutzt werden, während der Pferdebahnbetrieb zeitweise zu unterbrechen war. —e.

Architekten-Verein zu Berlin. Am Sonntag, den 7. Oktbr., besichtigte der Architekten-Verein unter aussergewöhnlich starker Theilnahme von Herrn und Damen das seiner Vollendung entgegen gehende Reichshaus, in welchem der Erbauer, Hr. Brth. Prof. Dr. Paul Wallot die Führung übernahm. Dieselbe nahm ihren Anfang in der südlichen Eingangshalle und erstreckte sich im wesentlichen auf das Hauptgeschoss, in welchem sich die Hauptmomente der künstlerischen Gestaltung des Baues konzentriren. Während die Diensträume zum grössten Theil bereits vollendet, ja schon in Gebrauch genommen sind, wird an die Repräsentations- und Haupträume die letzte Hand angelegt, sodass der gebrauchsfertigen Vollendung des Baues bis zum Beginn der Sitzungen des deutschen Reichstages mit Bestimmtheit entgegengesehen werden kann. — Die Achtung vor der künstlerischen Kraft und Schönheit des Baues war eine ungetheilte, die Bewunderung eine einmüthige. Am Schlusse der Besichtigung versammelten sich die Theilnehmer im grossen Sitzungssaale, wo der Vorsitzende des Vereins, Hr. Geh. Brth. Hinckeldeyn das Wort zu einer Ansprache ergriff, in welcher er einleitend bemerkte, wie gewiss alle, welche die mächtigen Räume des herrlichen Bauwerkes durchwandert, unter tiefen und bleibenden Eindrücken ständen. „Vor allem erfüllt uns das erhebende Gefühl der Freude darüber, dass es nun nahezu vollendet dasteht, das Haus, in welchem die wiedererrungene Einheit unseres Vaterlandes durch Stein und Erz monumental verkörpert wird. Wenn jemals Steine redeten, hier thun sie es in patriotischem und in künstlerischem Sinne, nicht in der Sprache des Alltags, sondern in eigenartigem Ernst, in feierlicher Hoheit, in einer Würde und Schönheit, wie solche nur je ein gottbegnadeter Künstler Gebilden von Menschenhand zu verleihen vermochte. In die freudige Stimmung dieser Stunde aber mischt sich das Gefühl der Wehmuth, dass der Mann, der alles dies geschaffen, nun von uns geht." Doch zum Glück sei Sachsen nicht mehr Ausland, deshalb bleibe Paul Wallot auch ferner der unsere. Die Mitglieder des Architekten-Vereins aber treffe ein unmittelbarer, schwerer Verlust, da er 12 Jahre thatkräftig in demselben gewirkt und ihm durch seine Persönlichkeit und den Glanz seines Namens erhöhtes Ansehen verliehen habe. Als Ausdruck des Dankes hierfür überreichte Redner Hrn. Paul Wallot die künstlerische Urkunde mit der Ernennung zum Ehrenmitgliede.

Es verdient hervorgehoben zu werden, dass dies die erste Verleihung der Ehrenmitgliedschaft ist, welche der Verein während seines nunmehr 70jährigen Bestandes beschloss. Das Diplom hat folgenden Wortlaut:

> „Den Meister vom Bau des deutschen Reichshauses, der dies Denkmal der Baukunst mit schöpferischer Kraft erfunden und gestaltet, mit innerster Hingabe in Eigenart und Würde vollendet hat, Baurath und Professor Dr. Paul Wallot, ernennen wir hiermit in dankbarer Anerkennung seines langjährigen erfolgreichen Wirkens in unserem Verein zum Ehrenmitgliede.
>
> Berlin, im Oktober 1894.
>
> Der Vorstand (Unterschriften)."

Ein dreifaches, lebhaft ausgebrachtes Hoch folgte der Ansprache des Vorsitzenden.

Ueberrascht und tief gerührt dankte der Gefeierte für die ausserordentliche Ehrung durch den Verein, der ihm in guten und in kritischen Zeiten so treu zur Seite gestanden habe. Er gehöre diesem Verein mit einer Unterbrechung schon seit 1859 an. Auf das Reichshaus zurückkommend, gab er seiner Freude Ausdruck, dass es ihm vergönnt war, den Verein durch das Haus zu führen. Er müsse aber um mildes Urtheil bitten, denn es sei vieles, ja beinahe alles in Eile und Hast entstanden; zehn Jahre seien eine zu knappe Frist für einen solchen Bau. „Ich habe mich bemüht, im Sinne der Alten, wenn auch nicht gerade in deren äusserlicher Nachahmung zu arbeiten. Es ist dies bei unserer Traditionslosigkeit der einzige Weg, um vorwärts zu kommen und die Höhe des Könnens zu erreichen, welche unsere Vorfahren am Ausgang des XVI. Jahrhunderts erreicht hatten." Redner erwähnt, er sei kürzlich in einem alten, von dem Generalissimus Gustav Adolfs erbauten Schlosse am Mälarsee bei Stockholm gewesen. „Dieses Schloss ist von unten bis oben vollgestopft mit den herrlichsten kunstgewerblichen Arbeiten, vorwiegend süddeutschen Ursprunges. Und ich musste da, wo ich zum ersten mal die Erzeugnisse einer glänzenden Periode so beisammen sah, unwillkürlich Vergleiche ziehen und fragen: ist die Kluft, die uns von dieser herrlichen Zeit trennt, so gross, so unergründlich, dass wir darauf verzichten müssen, diesen Abgrund zu überbrücken? Ich weiss es nicht. Sicher aber ist, dass die Fortschritte, welche in Deutschland in den letzten 30 Jahren in der Baukunst gemacht worden sind, ganz ausserordentliche wie in keinem der anderen Länder waren und ich bin glücklich in dem Bewusstsein, an dieser Arbeit in dem bescheidenen, mir zugewiesenen Maasse theil genommen zu haben, nicht nur durch den Bau des Reichshauses, sondern auch in unserem Verein." Redner schliesst mit dem wiederholten Ausdrucke seines tiefsten Dankes für die grosse Ehrung, die ihm zutheil geworden.

Der offiziellen Feier folgte eine zwanglose Fortsetzung der Besichtigung des Hauses. —H.—

Vermischtes.

Eine feuersichere Deckenkonstruktion (Patent Twin-Arch), die in England vielfache Verbreitung findet, besteht darin, dass die Zwischenräume der Eisenträger der Decke mit etwa 0,60 m langen Thonstücken ausgelegt werden, die mit 2 durch einen mittleren Steg getrennten, halbrund abgeschlossenen Kanälen hohlgebrannt sind. Zum Zwecke der seitlichen Verbindung befindet sich an der einen Seite derselben eine Nuth, an der anderen Seite ein in diese passender Ansatz; an ihrer unteren Fläche, die beim Verlegen über die Unterkante der Eisenbalken hinausragt, sind sie mit parallel und in der Längsrichtung laufenden Riefen versehen, die einen schwalbenschwanzförmigen Querschnitt besitzen. Diese dienen zur Aufnahme des Putzes. Die Breite der Thonkörper beträgt etwa 15 cm, ihre Höhe etwa 10 cm. Die Auffüllung geschieht in der üblichen Weise durch Sand oder Beton. Wenn auch der Preis der Thonstücke gegenüber der einfachen Beton-Zwischendecke oder gegenüber Zwischendecken aus anderem Material ein höherer sein wird, so darf doch nicht übersehen werden, dass die Konstruktion jede Vorbereitung der Decke zur Anbringung des Putzes überflüssig macht. In der That hat die Konstruktion bereits vielfache Anwendung bei Waarenhäusern, Banken, Hotels, Hallen usw. gefunden. Sie hat Aehnlichkeit mit der S. 488 mitgetheilten Konstruktion, ohne aber deren Vorzüge zu besitzen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. A. L. in D. Für die Konstruktion der steinernen innernen Treppen empfehlen wir Ihnen „Baukunde des Architekten", Bd. I., S. 296—310. Wegen der künstlerischen Ausbildung verweisen wir Sie auf die verschiedenen Veröffentlichungen über ausgeführte neuere Bauwerke, z. B. die Werke des Wasmuth'schen Verlages, des Verlages von Schuster & Bufleb, von Dierig & Siemens usw.

Hrn. Arch. F. M. in U. Ein abgeschlossenes Werk für die Aquarellmalerei architektonischer Entwürfe ist uns nicht bekannt. Wir empfehlen Ihnen aber sehr die farbigen Blätter des „Architektonischen Skizzenbuches" (Ernst & Sohn, Berlin), sowie die Broschüre über Aquarellmalerei von Ludwig Hans Fischer in Wien (Verlag von K. Gerold).

Hrn. R. M. in Br. Wir haben in den letzten Jahrgängen mehrfach die Frage erledigt, wie und mit welchem Material man Linoleum auf Gipsestrich klebt. Wir empfehlen die Jahrgänge Ihrer Durchsicht.

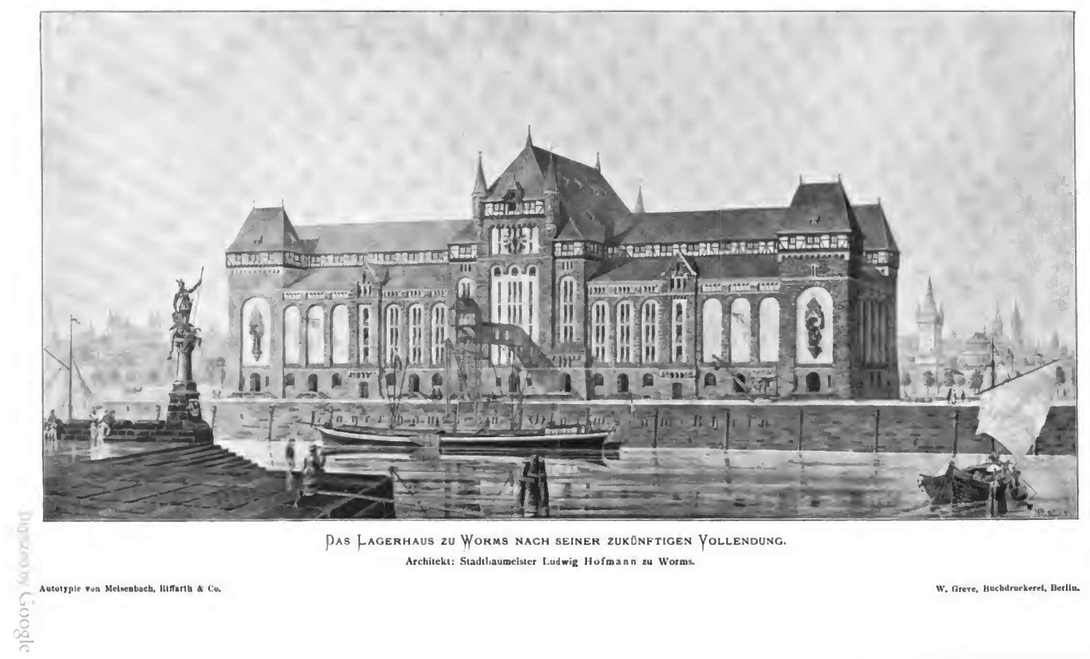
Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche Firmen fertigen eichene, zur Dachdeckung geeignete Schindeln an?

2. Welches ist das einfachste Verfahren zum Umlegen eines grossen Dampfschornsteins bei beschränktem Raum?

E. St. in G.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.



Das Lagerhaus zu Worms nach seiner zukünftigen Vollendung.

Architekt: Stadtbaumeister Ludwig Hofmann zu Worms.

Autotypie von Meisenbach, Riffarth & Co. W. Greve, Buchdruckerei, Berlin.

Berlin, den 13. Oktober 1894.

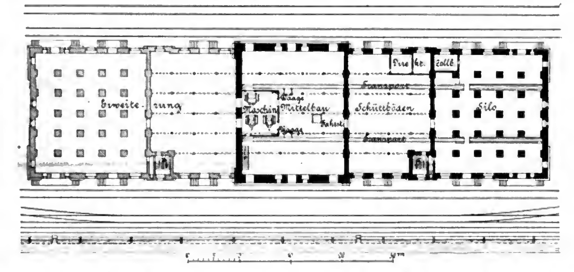
Das Lagerhaus in Worms nach seiner zukünftigen Vollendung.

(Architekt: Stadtbmstr. Ludwig Hofmann in Worms.)

(Hierzu eine Bildbeilage.)

In gleichem Maasse waren es die sanitären wie die kommerziellen Verhältnisse der Stadt Worms, welche die Verbesserung der Verkehrs-Anlagen am Rhein zu einer dringenden Nothwendigkeit machten. Dieselbe erfolgte in den Jahren 1887 bis 1893 durch die Ausführung von Bauten zum Schutze der Stadt gegen Hochwasser und durch eine Erweiterung der Hafenanlagen mit der hierdurch nothwendig gewordenen Verlegung und Neuanlage von Gleisen und der Errichtung neuer Hochbauten. Unter letzten verdient das nach Entwürfen des Hrn. Stadtbmstr. Ludwig Hofmann errichtete und in der Bildbeilage zur Ansicht gebrachte neue Lagerhaus seiner ausgezeichneten stilistischen Behandlung wegen, durch die es ein Vorbild für die künstlerische Ausbildung von Nutzbauten geworden ist, besondere Aufmerksamkeit. Das Lagerhaus ist zunächst nur in etwa drei Fünfteln seiner Ausdehnung zur Ausführung gekommen. Der Mittelbau mit dem nördlichen Flügel in einer Länge von rd. 62 m genügen dem gegenwärtigen Bedürfnisse. Nach dem vollen Ausbau besitzt das Haus bei rechteckigem Grundriss eine Länge von rd. 102 m und eine grösste Breite von rd. 28 m. Das ganze Gebäude ist auf eine Lagerung von rd. 180 000 Sack Getreide zu je 100 kg berechnet. Ueber einem 2,75 m hohen Schienenkeller für Weine und Oele erheben sich das 4,20 m hohe Erdgeschoss für Stückgüter und 5 Geschosse zu je 3,10 m sowie 1 Geschoss zu 2,55 m für Getreidelagerung. Sämmtliche Höhen sind von Bodenoberkante bis Bodenoberkante gemessen.

Die Stellung des Gebäudes und die Wahl der Stilformen waren bedingt einmal durch die Absicht, den stattlichen Mittelbau des Hauses als point de vue für den geplanten Liebfrauen-Ring zu verwerthen, dann aber auch durch seine Beziehungen zum Stadtbilde und namentlich zu den mittelalterlichen Stadtthürmen, welchen die Bauformen und die Zusammenstellung der Baustoffe entlehnt sind. Letzte bestehen in rothem Bruchstein-Mauerwerk für die Architekturtheile und sparsamer Verwendung von grauem Sandstein für die architektonischen Gliederungen, in weissem Putz für die Füllflächen des gesammten Mittelbaues in seiner weiteren Ausdehnung, in weissgefugten Backsteinflächen für die seitlichen Bautheile und in rothem Fachwerk mit weissen Putzflächen für den Kniestock. Die Dachdeckung erfolgte durch rheinische schiefergraue Falzziegel.



Durch diese Wahl und Zusammenstellung des Materials wie durch die Gliederung der Massen und die Anwendung eines schlichten, aber ausdrucksvollen Details ist der Bau zu einer Wirkung gebracht, wie wir sie bei keinem zweiten Nutzbau kennen. Aus diesem Grunde darf derselbe wohl als vorbildlich bezeichnet werden.

— H. —

Das Urtheil eines „Kunsthistorikers“ über die neuere Architektur Berlins.

In einem Feuilleton der „Neuen freien Presse“ (No. 10815 v. 2. Oktober d. J.), das Reise-Eindrücke aus Norddeutschland wiedergiebt, nimmt Prof. Carl von Lützow aus Wien Gelegenheit, über das neue Berlin und seine Baukunst sich zu äussern. Wir glauben verpflichtet zu sein, diese Auslassungen in ihren Haupttheilen zur Kenntniss unserer Leser zu bringen.

Hr. Prof. v. Lützow, der sich rühmt, etwas von der stummen Sprache der Steine zu verstehen, ist von den neueren Leistungen der Berliner Baukunst nichts weniger als erbaut und meint den während der letzten Dezennien begonnenen Umgestaltungsprozess des alten preussischen Berlin in das neue reichsdeutsche eher als eine Wendung zum Schlechteren, denn als einen künstlerischen Fortschritt bezeichnen zu müssen. Er vergleicht die neueren architektonischen Schöpfungen Berlins geradezu mit den „schlecht gewachsenen und geschmacklos gekleideten Frauenzimmern“, die auf den Strassen der Stadt sich bewegen.

„Die Physiognomie des älteren Berlin — abgesehen von der Periode Friedrichs des Grossen und seiner Vorläufer — wurde vorzugsweise durch die Bauten der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts bestimmt. Für die Zeit Friedrich Wilhelms III. war Ruhe nicht nur die erste Bürger-, sondern auch Architektenpflicht. Es herrschte der edle, würdevolle, aber kühle Klassizismus Schinkel's. Darauf folgte mit dem Romantiker auf dem preussischen Königsthrone, Friedrich Wilhelm IV., eine bewegtere, freier gesinnte und sogar sanft farbig angehauchte Zeit, die allen Stilen nachging, dem altchristlichen und mittelalterlichen wieder Zutritt gönnte, ja sogar in der französischen und italienischen Renaissance einige glückliche Versuche machte. Strack und Stüler, Soller und Stier, Knoblauch und Hitzig sind die Hauptmeister dieser Epoche. Eine Reihe von gelungenen Kirchenbauten, ferner die besten der palastartigen Wohnhäuser, z. B. in der Leipziger- und der Anhaltschen Strasse, die reizenden Anlagen vor dem Potsdamer Thor in der Nähe des Thiergartens, in denen der Villen- und Häuserbau sich der Umgebung trefflich anpassen, waren erfreuliche Zeichen eines beginnenden Aufschwunges. Jüngere Talente, wie Richard Lucae und Martin Gropius, gingen auf dieser Bahn weiter und schufen besonders in ihren kleineren Häusern und Palastbauten, der Erstere z. B. in seiner schönen Villa Soltmann, der Letztere in dem Lessing'schen Hause in der Dorotheenstrasse, wahre Muster eines von klassischem Geist erfüllten und doch im besten Sinne des Wortes modernen Privatbaues.

Die nun anhebende Zeit der Siebziger und Achtziger Jahre mit ihren plötzlich ins Ungeahnte gesteigerten Ansprüchen kennzeichnet sich vor Allem durch den sehr erklärlichen Uebergang

Einiges zur Beachtung bei Anlage von Strassen, Plätzen und Gebäuden auf unebenem Gelände.

(Schluss).

Es sei gestattet, an dieser Stelle einige Bemerkungen einzuschalten, die allerdings nicht unmittelbar zu dem hier behandelten Thema gehören, die aber doch eine Frage der heutigen Tagesordnung betreffen. Man strebt danach, durch Gesetzgebung die Enteignungs-Befugnisse der Städte zu erweitern. Verf. ist auch der Meinung, dass das unbedingt nothwendig sei, jedoch hält er die dafür gemachten Adickes'schen Gesetzesvorschläge für nicht ganz einwandfrei, sofern er dieselben in einer Richtung weiter gehend als nöthig, in der anderen nicht weit genug gehend erachtet. Zu weit gehen nach Ansicht des Verfassers die Vorschläge in Beziehung auf die Eingriffe in die Verfügungsrechte des Grundbesitzers über die Art der Bebauung seiner an Strassen und Plätzen verbleibenden Liegenschaften; nicht weit genug in Beziehung auf das Recht der Enteignung, wo es sich um den Erwerb von Grundstücken handelt, die plangemäss für die Errichtung öffentlicher Gebäude auszuersehen sind. Der Vorsorge für solche Grundstücke ist bisher nur in dem Sinne Rechnung getragen, dass die Städte freie Plätze sollen erwerben können, die nöthigenfalls so gross anzunehmen sind, dass sie eine Kirche oder sonst ein freistehendes Monumentalgebäude aufzunehmen vermögen. Darauf, dass die Mehrzahl der öffentlichen Gebäude besser, mindestens ebenso gut in die Wandungen der Plätze oder Strassen-Erweiterungen zu stellen wären, ist garnicht Bedacht genommen. Verfasser hält für schlechterdings unmöglich, einen künstlerisch durchgereiften Bebauungsplan aufzustellen, ohne den Bedarf an Monumental-Gebäuden in ausgedehntester Weise dabei zu berücksichtigen. Eine Platzfigur auf dem Papiere ist in künstlerischer Beziehung völlig werthlos, wenn aus ihr nicht auch schon die Massenvertheilung der den Platz einrahmenden Gebäude in grossen Umrissen herauszulesen ist, und es bedeutet eine Vergewaltigung der Baukunst, dass man die ohne künstlerische Voraussicht gezogenen Baufluchtlinien, auch an freien Plätzen, zum Gesetz erhebt und ihnen die Architektur so gänzlich unterordnet.

Die Städte müssen auch solche Grundstücke auf gesetzlich zu regelndem Wege enteignen dürfen, die neben den Plätzen und Strassen liegen und planmässig für öffentliche Gebäude, Bildungs- und Wohlfahrtsanstalten usw. bestens auszuersehen sind, und dies muss geschehen, damit man mit den grossen Architekturstücken zusammen, und mit vollem Bewusstsein der Tragweite, die der Fluchtlinien-Bestimmung auf jedes Meter Länge innewohnt, den Stadtplan entwerfen kann.

Verfasser erachtet die Enteignungs-Befugniss in dieser Richtung für viel wichtiger, als Gesetze, welche die Umlegung städtischer Privatgrundstücke und die sogen. Zonenenteignung betreffen; denn für diese tritt das Bedürfniss nur ein, wenn in dem Entwurf des Stadtplanes auf die bestehenden Besitzgrenzen nicht genügend Rücksicht genommen ist, oder wenn man nicht schon während der Aufstellung des Fluchtlinienplanes sich des Entgegenkommens der betreffenden Grundbesitzer vergewissert hat.

Wenn man sich dagegen bei Aufstellung der Strassenlinien von der Herrschaft des Lineals, von der willkürlichen Norm der Parallelität der Strassenwandungen, und überhaupt von dem Zwange irgend welchen Systems oder irgend welchen Schematismus frei macht, dann wird man nur selten sich gezwungen sehen, „die Grundstücke ungünstig zu durchschneiden, oder die Strassen so zu legen, dass sie zu den örtlichen Grundstücken nicht passen, und dass unbebaubare Vexierstreifen von 10—100 m Länge und 10—70 cm Breite zwischen Strassenfluchtlinie und vollwüchsigen Baugeländen liegen bleiben."

Vorausgesetzt nun, man habe unter den einen ansteigenden Platz umgebenden Grundstücken zur Errichtung eines hervorragenden öffentlichen Gebäudes freie Wahl, so ergiebt sich auf den ersten Blick, dass es drei ganz verschiedene Grundbedingungen sind, die sich an die verschiedenen Wandungen knüpfen. Der Platz wird ein ganz anderes Gesicht bekommen, je nachdem man das ihn beherrschende Gebäude an der höchstgelegenen oder tiefstgelegenen Seite, oder in einer der seitlichen Wandungen sich erheben lässt; und umgekehrt, die Architektur des Gebäudes wird je nach Stellung desselben zur Steigung des Platzes eine andere werden müssen.

Um dem Gebäude schon durch seine Lage die Herrschaft im Platzbilde zu sichern, ist an sich die höchste Stelle zu bevorzugen; denn es bedarf der Aufwendung verhältnissmässig geringster architektonischer Mittel, um hier das Gebäude als Krönung der Platzwandungen auftreten zu lassen. Die Steigung der Platzfläche treibt schon an sich den Blick aufwärts und in einer frei zum Firmament aufstrahlenden Architektur werden hier Folgerichtigkeit und Natürlichkeit in der besten Weise ihren Ausdruck finden.

Der Eindruck ist noch wesentlich dadurch zu steigern, dass man die seitlichen Wandungen des Platzes nach oben zu konvergiren lässt, denn dadurch wächst scheinbar die betreffende Platzabmessung, und mit ihr die relative Grössenabmessung des Gebäudes. Die Lage an tiefster Stelle fordert mehr zu einer ruhigen Massenlagerung, zum Vorwiegen des Horizontalen in der Architektur heraus. Fundamental muss hier der Eindruck werden, wenn er der Eigenthümlichkeit der Lage entsprechen soll. Ganz besonders dringend empfiehlt es sich, hier eine konkave Krümmung der Platzfläche anzuwenden, und die Steigung nicht unmittelbar am Fusse des Gebäudes beginnen zu lassen, damit man, von oben her sehend, doch immer den Eindruck gewinne, als erhebe sich die untere Seite des Platzbodens wieder etwas, um den Sockel des Bauwerks aufzunehmen. Als beachtenswerthes Beispiel dieser Art sei die Piazza del Campo *in Siena* angeführt. Dieser Platz macht, obgleich er im Plane die Figur eines unregelmässigen Vierecks zeigt, den Eindruck, als sei er genau halbkreisförmig. Er senkt sich nach der Mitte zu erheblich, so dass er einem antiken Theater gleicht. Auf dem Durchmesser des Halbkreises, anstelle der Skena, erhebt sich dominirend der Palazzo Publico, dessen schlanker Thurm in kontrastirender Wirkung die Massenlagerung des Gebäudes nur um so wuchtiger zur Geltung bringt.

Wenn schliesslich das den Platz beherrschende Gebäude in eine der Seitenwandungen zu stehen kommen muss, so leuchtet wohl von vornherein ein, dass es eine grobe künstlerische Taktlosigkeit ist, wenn man an solchen Stellen langgestreckte Fassaden mit betonter symmetrischer Theilung errichtet. Geradezu abscheulich, gedankenarm und mit sich selbst im Widerspruch stehend wirken solche Reissbrettfrüchte. Aber

---

des architektonischen Schaffens vom Künstlerischen ins Geschäftsmässige. Das häufige Vorkommen von Architektenpaaren, wie Kyllmann und Heyden, Gropius und Schmieden, Kayser und v. Groszheim, Cremer und Wolffenstein, Ende und Boeckmann, ist charakteristisch für diese Wandlung. Sind darunter auch einige ganz vorzügliche Kräfte, so gewinnt doch durch die Verbindung zweier Persönlichkeiten zu einer Baufirma die ganze Produktion leicht einen eilfertigen, unreifen Charakter. Das prägt sich auch in dem Stil der Architektur deutlich aus. Dieser hat in den öffentlichen wie in den Privatbauten Berlins immer mehr den Zug einerseits ins Nüchterne, andererseits ins äusserlich Prunkhafte und Ueberladene angenommen und seinen künstlerischen Geist, seine lokale Eigenthümlichkeit dadurch vollkommen eingebüsst."

Was die öffentlichen Bauten des Staates und der Stadt betrifft, so seien die meisten derselben „Leistungen ohne jeden künstlerischen Werth, massig und unförmlich, nüchtern und geschmacklos trotz aller darauf verwendeten, oft von dem besten Willen der Auftraggeber zeugenden Mittel". Das einzige Rühmenswerthe an ihnen sei die oft vortreffliche, in stilistischer wie in technischer Hinsicht musterhafte Verwendung des Ziegelrohbaues, zu der ja übrigens bereits Schinkel den Grund gelegt habe und die von seiner Schule stets eifrig gepflegt worden sei.

Der Privatbau spiegle natürlich das soziale Leben wieder, dessen Hülle er sei. Wie in jenem mit dem materiellen Aufschwunge eine protzige Ueppigkeit eingekehrt sei, die Wilhelm Lübke, „der berühmte Kunstgelehrte", treffend als einen geistigen Verfall der Berliner Geselligkeit gezeichnet habe, so sei auch aus der privaten Architektur die edle Einfachheit und Geistigkeit gewichen; eitle Prunksucht herrsche in der Anlage und Dekoration der Häuser wie in ihrer inneren Ausstattung. Die grossen Begründer des deutschen Reiches freilich haben keinen Antheil an dieser Verirrung. Kaiser Wilhelm I. habe sich in den einfachsten Räumen am wohlsten gefühlt und die Räume, welche Bismarck, das Gewissen der Nation, in seinen Schlössern bewohnt, seien die eines ehrsamen pommerschen Landedelmannes; „der falsche Schein der wieder erweckten deutschen Renaissance oder des von den Todten auferstandenen Barockstils hat sie nie berührt."

Ein wesentlicher Einfluss auf die geschilderten Umwandlungen wird zweien, vom Süden her in das Getriebe der neuen Weltstadt eingedrungenen Elementen zugeschrieben: dem Wiener Café und der bayerischen Bierhalle. „Solche Verpflanzungen haben stets eine gewisse Degeneration des Urtypus im Gefolge und zwar erfahrungsgemäss vornehmlich im Sinne der Uebertreibung." Der Münchener denke nicht daran, dass zum Biergenuss reich vertäfelte Wände, Fenster mit Butzenscheiben, Wand- und Deckengemälde gehören und der Wiener lasse sich seinen Kaffee ohne Fresken an der Wand schmecken. „In Berlin drängen sich Unter den Linden und an der Friedrichstrasse die mit blendender Pracht ausgestatteten Kaffeehäuser, die amerikanischen Restaurants, die bayerischen und Pilsener Bierpaläste mit solcher Hast in den Vordergrund, dass bald, wenn es so fortgeht, von den einstmaligen stattlichen Palaisfronten und Häuserzeilen, die sich dort an die Residenz des Herrschers anreihten, kein Stein mehr übrig sein und das Ganze mit den dazwischen geschobenen Bazars, Tingeltangeln und Theatern zu einem geräuschvollen Berliner Wurstelprater ausgewachsen sein wird. Die gerade Linie ist aus diesem architektonischen Quodlibet natürlich schlechtweg verjagt; alles gipfelt sich und kuppelt

leider ist nicht zu verschweigen, dass derartige Geschmacklosigkeiten heutigen Tages massenhaft produzirt werden und dass sich dafür namentlich unter den staatlichen und städtischen (natürlich symmetrischen) Normalbauten eine grosse Zahl abschreckender Beispiele anführen liessen.

Die Steigung eines Platzes oder einer Strasse verlangt unbedingt Berücksichtigung bei der Gestaltung der dem Gefälle unterworfenen Gebäude und es wird in jedem einzelnen Falle zu prüfen und zu entscheiden sein, in welcher Art diese Rücksicht zu bethätigen ist. Man kann erstens mit der Schauseite des Gebäudes einen Ausgleich in den Konturen der Wandung herbeiführen, indem man die höheren Theile an die untere Seite verlegt, oder man kann zweitens, behufs einer möglichst ruhigen Wirkung, der Steigung der Fusslinie mit den oberen Begrenzungslinien allmählich folgen, oder man kann drittens den Schwerpunkt der Schauseite und die höchste Erhebung derselben auf die höher liegende Seite verlegen. Das letzte bezeichnet unzweifelhaft den Weg, um mit geringsten Mitteln die grösste Wirkung zu erzielen; denn diese wird dabei durch die Steigung des Fussbodens unmittelbar unterstützt. Erwägungen, die sich an den Charakter des Gebäudes und an sonstige vorhandene oder zu bewirkende Eigenthümlichkeiten des Platzbildes knüpfen, werden für das eine oder andere den Ausschlag geben müssen; sie werden auch unter Umständen die seitliche Wandung für die Aufstellung des betreffenden Gebäudes überhaupt ungeeignet erscheinen lassen.

Zu Erwägungen dieser Art gaben beispielsweise die Rathhaus-Konkurrenzen für Pforzheim und Elberfeld Veranlassung. In beiden Fällen lagen die Bauplätze in Seitenwandungen stark ansteigender Plätze. Das Ergebniss der Wettbewerbungen zeigte jedoch, dass viele der betheiligten Architekten und auch die Preisrichter dieser Eigenthümlichkeit der Aufgabe nicht die gebührende Aufmerksamkeit gewidmet hatten.

Es ist nicht wahr zu behaupten, dass unter einer weitgehenden Rücksichtnahme auf die bestehenden Besitzgrenzen und mit der Individualisirung der Strassen und Plätze, je nach ihrer Lage und den sich vorfindenden Gelände-Verhältnissen, die für Verkehr, Gesundheit und Wohnbedürfnisse gebotenen Rücksichten auch nur im mindesten vernachlässigt zu werden brauchen; aber in jedem modernen Bebauungsplan, welcher über diese und andere „kleinlichen Dinge" kühn hinweggeht, spricht sich diese Behauptung aus.

Gewiss, Strassenkrümmungen und Unregelmässigkeiten in den Platzfiguren sind bei solcher Individualisirung häufig nicht zu vermeiden, aber sie dürfen füglich nur willkommen geheissen werden, „wenn Häuser, Strassen und Menschen zusammenpassen sollen", denn mit der Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit der Menschen, für welche allerdings die uniformirte gerade Strassenlinie den besten Ausdruck darbietet, hat es — Gott sei dank — noch weite Wege.*)

Die gute Absicht, welche den erwähnten Gesetzes-Vorschlägen mit zugrunde liegt und welche gegen die Auswüchse der Grundstücks- und Bauspekulation gerichtet ist, soll nicht verkannt werden, aber sie greift das Uebel nicht bei der Wurzel an; denn sie verhindert den Planleger nicht, nach wie vor Baublockfiguren zu konstruiren, die schlechterdings nur für eine spekulative Bebauung mit Miethskasernen und dergl., nimmermehr aber für eine behagliche bürgerliche Niederlassung sich eignen.

So lange unsere Städte sich an die in den letzten Jahrzehnten aufgestellten Bebauungspläne, welche fast ausnahmslos jene Rücksichtslosigkeit dem bestehenden Grundbesitz gegenüber an den Tag legen, gebunden halten, wird allerdings an den Stellen, wo nicht schon die Spekulation sich der verschnittenen oder zerfetzten Grundstücke bemächtigt hat, die erstrebte Befugniss der Grenzumlegungen manche guten Dienste leisten können. Wirksamer aber wird das Spekulationsfieber bekämpft und der unvernünftigen Steigerung der Bodenpreise vorgebeugt werden, wenn man sich entschliesst, die Bebauungspläne von vornherein so einzurichten oder dahin abzuändern, dass die Grundbesitzer möglichst wenig beunruhigt werden und es ihnen leicht gemacht wird, entweder ihren Fleck zu behalten und selbst zu bebauen, oder ihn doch wenigstens unmittelbar an den zu verkaufen, der da selbst bauen und wohnen will. Der Planleger muss allerdings die Kunst verstehen, der Schwierigkeiten Herr zu werden, welche die zu schonenden Besitzgrenzen und Gelände-Ungleichheiten mit sich bringen und er darf eine grössere Mühe nicht scheuen, die ihm der Verzicht auf die gehobelten und gezirkelten Strassen- und Platzideale auferlegt.

Dass in Grosstädten unter Umständen und stellenweise die Verkehrs-Anforderungen so überwiegend sind, dass alles andere dagegen zurücktreten muss, wird kein vernünftiger Mensch bestreiten wollen. Aber auch mittlere und kleinere Städte, die bisher von der Spekulation noch leidlich unberührt geblieben sind, haben sich vielleicht mit Erweiterungsplänen auszurüsten und sie geben einen unheilvollen Weg, wenn sie denen folgen, die sie mit den üblichen Grosstadt-Ideen und -Idealen beglücken möchten.

Schon in den Grosstädten selbst sollte in nicht zu grosser Entfernung vom Mittelpunkt der Stadt das grosstädtische Wesen aufhören und zwischen den nothwendigen, vornehmlich radialen Hauptverkehrsadern eine Verzweigung der Strassen und eine Bemessung der Plätze angestrebt werden, wie sie für mittlere und kleinere Städte, wo der einzelne Bürger noch sein eigenes Haus bewohnen will und kann, angemessen ist. Vorschriften über die Bebauungsform, die doch immer eine Beschränkung des Verfügungsrechtes über den Besitz in sich schliessen und unter Umständen dem Einzelnen ganz ungebührliche Opfer für das allgemeine Wohl auferlegen, sind dagegen schlechterdings mit dem gesunden Rechtsgefühl nicht in Einklang zu bringen und nur da zu billigen, wo das betreffende Gelände sich im Besitz der Stadt befindet oder von ihr erworben werden kann.

Verfasser erblickt daher, wie er schon S. 99 Jahrg. 1893 d. Bl. auszuführen sich erlaubte, in den zur Verhandlung stehenden Gesetzesvorschlägen nur einen Nothbehelf, der dazu dienen soll, die in Einseitigkeit verfahrene Art des modernen Städtebaues aus allerhand unausbleiblichen Konflikten herauszuziehen und hofft, dass durch eine Reform des Städtebaues, die auf einen gesunden Individualismus gerichtet ist, diese Gesetze in der einen Richtung bald als überflüssig, in der anderen als erweiterungsbedürftig erkannt werden möchten.

Zu erwähnen sind noch häufig vorkommende hochliegende, in sich entweder wagrechte oder ansteigende Plätze, deren eine

*) Vergl. Otto Wagner, S. 14. Erläuterungsbericht zum Entwurfe für den General-Regulirungsplan von Wien. (Wien 1894).

---

sich empor wie an den Märkten und Gassen der ephemeren internationalen Ausstellungsbauten." Nur hin und wieder stosse man auf einen gelungenen Wurf, so auf ein hübsches, malerisch komponirtes Haus von dem talentvollen Grisebach und die flott gezeichnete Fassade des Linden-Theaters von den Wiener Architekten Fellner & Helmer.

Insbesondere ausführlich geht der Kritiker auf das Wallot'sche Reichshaus ein.

„Als an Paul Wallot in Frankfurt a. M. vor zwölf Jahren der über alle Maassen ehrende Ruf erging, das neue Reichstagsgebäude in Berlin zu errichten, da war es wohl natürlich, dass ihm der Gedanke kam, diesen ganzen Scheingefechten der baulichen Dekorationskunst durch einen grossen Wurf, soznsagen durch ein architektonisches Riesengeschoss ein Ende zu machen. Von den Freunden am Main, die seine früheren Werke, namentlich einige gelungene Häuserbauten in Frankfurt, richtig würdigten, wurde er uns als eine geniale Kraftnatur angekündigt. Und dass er ein ungewöhnlich begabter Mann ist, wer möchte das bezweifeln? Wie wäre ihm auch sonst der Sieg zugefallen in dem ernsten Wettbewerb, an dem sich die besten Kräfte aus Deutschland und Oesterreich betheiligt hatten?

Und doch muss es leider konstatirt werden, was ohnehin die ganze deutsche Fachwelt schon weiss und was Jeden, der an der Entwicklung der künstlerischen Dinge in Deutschland ernsten Antheil nimmt, mit Schmerz erfüllen muss: dass dieser mit dem Aufwand von mehr als dreissig Millionen Mark errichtete kolossale Bau, der vor allen anderen dazu berufen wäre, die Macht und Herrlichkeit des neuen Reiches für jetzt und alle Zukunft der Menschheit zu verkünden, eine völlig verunglückte Schöpfung ist. Das neue Reichstagsgebäude liegt bekanntlich vor dem Brandenburger Thor, am Königsplatz, nahe dem Thiergarten, mit der Hauptfront vom Innern der Stadt abgekehrt. Schon diese Situirung ist ein arger Missgriff. Es ist ein mächtiger Steinbau auf hohem Rusticasockel von etwa 400 Fuss Länge und gegen 300 Fuss Tiefe. Die techniche Ausführung zeugt in allen Theilen von grosser Sorgfalt und Solidität. An den vier Ecken erheben sich schwerfällige Thürme, ungefähr so gedacht wie die Eckbauten an Hansen's Heinrichshof in Wien, aber nicht entfernt zu vergleichen mit diesen in ihrer architektonischen Gliederung und Durchbildung. Da sehen wir in die Obergeschosse der Wallot'schen Eckthürme zum Beispiel plumpe Säulen toscanisch-dorischer Ordnung eingefügt, an den Ecken springen unter dem Hauptgesims monströse Wasserspeier vor; auf den Attiken und in den Zwickeln bewegt sich eine schwere, gedrängt und üppig gestaltete Figurenplastik. Ebenso derb und ungefällig wie die Gestaltung der Eckthürme ist die Architektur der Mitteltrakte und der übrigen Gebäudetheile. Eine wuchtige Säulenordnung mit römischen Komposita-Kapitälen ist das Hauptelement der vertikalen Gliederung. Am Mittelbaue der Vorderseite springt sie als sechssäulige Halle mit hohem, skulpturengeschmücktem Giebel vor, zu der eine breite Freitreppe emporführt. An den Eckthürmen tragen die Säulen verkröpfte Gebälkstücke, an den Zwischenmauern sind sie zu Halbsäulen oder Pilastern abgeflacht. Die Behandlung des Details an den Säulen und Gesimsen ist von abschreckender Empfindungslosigkeit und Plumpheit. In den Fensterformen und ihren Eintheilungen vermisst man jede verständige Rhythmik und künstlerische Gliederung. Aber das unglücklichste Geschöpf unter allen den architektonischen Megatherien des Aeusseren ist die breite Glaswölbung über dem Reichstagssaale mit ihrer ovalen,

Seite ganz oder theilweise offen bleibt, um eine schöne Fernsicht zu gewähren. Unter solchen giebt es manche, die ihren Zweck völlig verfehlen, weil man glaubte, den Genuss der Aussicht durch bastionenartigen Ausbau des offenen Platzrandes noch steigern zu sollen. Allerdings gewinnt man durch solchen Vorsprung einige Punkte (*aa* Abbildg. 2), welche die Fernsicht zu einer halben Rundsicht erweitern, übrigens wird dadurch ebensowohl die Aussicht von dem Platze und den denselben umgebenden Gebäuden aus verkümmert, als auch der Anblick der Gebäude von aussen und unten gesehen. Günstige Aussicht von einer Stelle aus und günstiger Anblick dieser Stelle bedingen sich aber naturgemäss gegenseitig, und es verräth eine grosse Kurzsichtigkeit, wenn gegebenen Falles nicht beides ins Auge gefasst wird.

Die gerade Brüstung (Abbildg. 11) bezeichnet eine einfache normale Anordnung eines solchen Platzes, die herausgebauchte Brüstung (Abbildg. 2) kommt nur einzelnen Punkten *a*, und dieses noch in zweifelhafter Weise, zugute. In den Abbildg. 13 und 14 sind Lösungen der Aufgabe angedeutet, bei denen die

Abbildg. 11—14.

Aussicht vom Platze aus, sowie der Anblick der im Hintergrunde des Platzes stehenden Gebäude in vorstehendem Sinne gewinnen und gehoben werden würde. Auch hier ist es wieder die Konkave, welche den Bildungen zugrunde liegt, und welche für alle Punkte an der Brüstung entlang noch den Vortheil bringt, dass das Aussichtsbild eingerahmt erscheint. Das Amphitheater der alten Griechen und Römer ist in seiner Idee für viele solche Aufgaben, Terrassenanlagen, Schlosshöfe, Aussichtsplätze in der Landschaft oder in Gärten und Parks usw. als Vorbild zu nehmen, nicht aber die Bastionen von Festungen, die mehr zum Schildwachestehen und Schiessen, als zum vergnüglichen Ausschauen und Geniessen da sind.

III. **Die Anlage von freistehenden Gebäuden auf unebenem Gelände.** Otte macht in seiner Geschichte der Deutschen Baukunst S. 257—260 besonders darauf aufmerksam, dass der Bergfried der alten Burgen, der höchste und mächtigste Theil derselben, sich immer an höchster Stelle befindet, und zwar im Mittelpunkt der Anlage, wenn sich die Burg auf einem Bergkegel erhebt, dagegen an der Bergseite, wenn die Burg auf dem Vorsprunge eines Bergabhanges oder auf dem unteren Ende eines ansteigenden Felsengrathes errichtet ist. Zweier Bergfriede bedurfte man, wenn die Burg einen isolirten gestreckten Bergrücken einnahm. Dies hatte seinen praktischen Zweck, denn der Bergfried diente als Warte und als Haupt-Vertheidigungs-Bollwerk, und musste auf der Seite stehen, von welcher Angriffe erwartet werden mussten. Im ersten Falle konnten dieselben von allen Seiten kommen, und man hatte dann in erster Linie darauf Bedacht zu nehmen, von den Zinnen des Thurmes nach allen Seiten hin ausschauen zu können. Vergegenwärtige man sich das Bild der alten Burgruinen und man wird finden, dass auch für den Anblick die Anordnung nicht glücklicher hätte gewählt werden können. (Vergl. Abbildg. 15). Wahrhaft monumental, wie aus den Felsen herausgewachsen, und doch so ruhig und behäbig thürmen sich da die Massen auf; nach der erbreiterten Basis drängt der Schwerpunkt derselben hin, die höchste Thurmerhöhung auch über der höchsten Bodenerhebung, überschnitten von vorliegendem und um so gewaltiger dasselbe bekrönend, überbietend! Der Grundsatz lautet demnach: „man möge mit den Baumassen steigend der Steigung des Erdbodens folgen“.

Ein Blick in die Natur lehrt uns, dass sie mit ihren Höhenbildungen dazu das Vorbild liefert. Die höchste Erhebung der Wasserscheide zwischen zwei Flussgebieten, namentlich bergiger Gegend, wird immer in der Nähe des Schwerpunktes der Fläche zu suchen sein, deren Figur durch die Flusslinien bestimmt ist. Selbstredend sind solche Gesetze nicht so streng aufzufassen, dass nicht auch Ausnahmen von ihnen gemacht werden könnten und dürften. Künstlerische Individualität, oder andere Veranlassungen können sehr wohl zuweilen harte Kontraste verlangen, ebenso wie auch die Natur manche abnorme Bildungen zeigt, die durch gewaltige Katastrophen entstanden sind, und in ihrer wild romantischen Absonderlichkeit das Gemüth mit Schauern und Grauen erfüllen. Man sucht solche Stellen auf, um sich von der krass vor Augen gestellten Grösse der Schöpfung erschüttern zu lassen, aber man möchte nicht immer an solchen finsteren unheimlichen Abgründen wohnen, wo sich der Alpdruck auf die Brust wirft. Deshalb möge man sich solche Ungewöhnlichkeiten der Natur auch nur ausnahmsweise für seine Kunstschöpfungen zum Vorbilde nehmen und sich vor allen Dingen hüten, derartigen Kontrasten lediglich aus Effekthascherei nachzujagen; denn man läuft dabei Gefahr, nicht Erhabenes, sondern nur Lächerliches zu erzeugen.

Um die Befolgung der vorstehend empfohlenen *Regel auf* ihre Wirkung zu prüfen, bieten sich besonders auch eine grosse Zahl mittelalterlicher Kirchen dar, die in ihrer bei weitem grösseren Mehrzahl ein ungemein sicheres Gefühl für die Wahl einer schönen Stellung und für wirkungsvolle Massengliederung verrathen. Man denke nur an den Dom zu Limburg an der Lahn, sowie an die linksrheinischen Kirchen, die meist dem Thale die Chorseite zuwenden und bei deren Thurmstellungen doch sicher auf den Anblick vom Rhein her bewusste Rücksicht genommen worden ist. Nicht die absolute, sondern die relative Höhe kommt bei allen solchen gruppirten Anlagen inbetracht und für diese sucht und findet das Auge den Maasstab im Vergleich mit Vorliegendem. Lässt man dagegen den Thurm oder höchsten Gebäudetheil unvermittelt aus tiefster Stelle herauswachsen und stellt ihn in die dem Abhange zugewendete Schauseite, so verdeckt und unterdrückt er das dahinter liegende

---

von Säulchen und chinesisch verschnörkeltem Gebälk umgebenen vergoldeten Laterne. Das ist der berühmte „Gipfel der Geschmacklosigkeit“, wie Kaiser Wilhelm bei seinem vorjährigen Besuche in Rom ihn vor den versammelten deutschen Künstlern genannt haben soll. Ein scharfes, aber — nach dem Gesehenen muss man es zugeben — sachlich gerechtfertigtes Wort! Fassen wir das Urtheil über das Aeussere des Gebäudes zusammen, so liegen seine Hauptmängel darin, dass ihm jede bestimmte geistige Charakteristik und jede Einheitlichkeit in der künstlerischen Durchbildung, dass ihm das erste Erforderniss einer guten Architektur, die Concinnität der Formen und der Verhältnisse, fehlt. Man hat wiederholt die Aeusserung gehört, das Dreinreden der Reichstags-Kommission trage Schuld an den geschilderten Mängeln. Das mag, was Einzelheiten anbelangt, richtig sein, so z. B. bei der Gestaltung des gewölbten Glasdaches. Aber mit den Hauptgebrechen des Gebäudes hat es nichts zu thun. Diese sind rein künstlerischer Natur, sie wurzeln tief in dem Wesen des Architekten. Und einsichtsvolle, strenge Beurtheiler der Wallot'schen Pläne haben bereits vor Beginn des Baues dessen Schiffbruch vorausgesagt. Ihre Mahnungen wurden jedoch, wie das so zu geschehen pflegt, in den Wind geschlagen.

Das Innere des Gebäudes entschädigt uns zumtheil für die Enttäuschungen des Aeussern. So weit sich vor der Uebergabe des Baues bereits ein Urtheil fällen lässt, erscheint die räumliche Disposition als eine klare und zweckmässige; die Säle sind weit und hoch, die Verbindungen bequem; die Beleuchtung ist durchgängig eine ausgiebige und angenehme. Eine wahrhaft monumentale Wirkung macht die grosse Wandelhalle oder das Foyer der Abgeordneten im Vordertrakte des Gebäudes. Sie wird in der Tiefe durch Säulenstellungen gegliedert, ähnlich wie Fischer von Erlach's berühmter Saal der Wiener Hofbibliothek. Um jedoch in Wahrheit mit diesem verglichen werden zu können, dazu fehlt der Halle des deutschen Reichstags-Gebäudes der malerische Schmuck. Der Fussboden ist mit Marmor belegt. Wände und Gewölbe dagegen tragen die schlichte Bekleidung von gelblichem Zementstein aus der Wiener Fabrik von Matschcko & Schrödl. Wenigstens die Wölbungen sollten doch mit Fresken bedeckt werden! Aber verfügt Deutschland über die genügenden Kräfte für die würdige Ausführung dieser idealen Aufgabe? Nur ein Mann von der Grösse des verstorbenen Paul Baudry könnte sie bewältigen.

Durch den achteckigen Mittelraum der Vorhalle gelangt man direkt in den Sitzungssaal des Reichstages: ein grosses Rechteck mit horizontaler Glasdecke; Wände und Gesimse aus Holz und holzfarbig, braun mit Gold. Stil: der eines besseren deutschen Weinrestaurants. Auch die übrigen Räumlichkeiten, die Säle des Reichskanzlers, des Präsidenten, des Bundesrathes, die Büreaus, die Bibliothek usw., erheben sich nicht über dieses Niveau. Das mannigfache, stets trefflich gearbeitete Holzwerk, zumtheile von Berliner Kunsttischlern, zumtheile von der bekannten Firma Bembé in Mainz, fällt günstig in die Augen. Dazu kommt an Portalbekrönungen und anderen hervorragenden Punkten eine Reihe von guten dekorativen Skulpturen. Seltsam, fast wie ein übel angebrachter Scherz, erschien mir das gemalte Deckenornament im Restaurationssaale der Abgeordneten. Den kolossalen gelben Reichsadler, der die Mitte des Deckengewölbes füllt, umgeben grasgrüne Stengel und Blätter von riesigen Distelpflanzen! —“

Den Schluss der Kritik bildet ein Ausblick auf die 2 grossen, soeben erst in Angriff genommenen Ausführungen: das National-

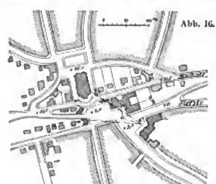
und erweckt leicht den Eindruck eines unverschämten sich Vordrängens, was den Werth der absoluten Grösse stets herabzusetzen geeignet ist.

Der vorstehend aufgestellte Grundsatz wird niemals im Stiche lassen, wo es sich darum handelt, die ganze Körpermasse eines Gebäudes oder einer Gebäudegruppe für den Anblick von verschiedenen Seiten und namentlich für entferntere Standpunkte in schönster Weise zur Geltung zu bringen. Anders kann es sein, wenn der Anblick des Objektes für nur einen Standpunkt zu berechnen ist und wenn es dabei im wesentlichen nur auf die Ausbildung und den Effekt einer Schauseite in gerader geometrischer Ansicht ankommt. (Vergl. wiederum Abbildg. 15). In Abbildg. 16 u. 17 führt der Verfasser eine gruppirte, stark ansteigende Platzanlage mit offener Umbauung aus seinem Entwurf zur Stadterweiterung Münchens vor, in welcher der geneigte Beschauer eine sorgsame Bethätigung der in dem Vorstehenden entwickelten Anschauungen erkennen wird. Ausführungen solcher Art, für welche unsere alten deutschen Städte die schönsten Vorbilder in ungemessener Zahl liefern, hat die Neuzeit leider nur in sehr geringer Zahl aufzuweisen. Sie hat sogar einen von schweren Folgen begleiteten Vernichtungskampf gegen jene Zeugen des natürlichen Schönheitssinnes unserer Vorfahren geführt. Wandere man z. B. am Rhein entlang von Ort zu Ort, und prüfe dort eingehend die Werke des Neuen und des Alten und man wird in diesem Ausspruch nicht ein leeres Scheltwort finden.

Es genügt nicht, einzelne werthvolle Baudenkmale zu erhalten, sie vor gänzlichem Verfall zu schützen oder sie zu restauriren; man thut ihnen schon das schlimmste Leid an, wenn man sie blos stellt, wo sie früher züchtig verhüllt erschienen oder wenn man ihnen Nachbarn aufdrängt, mit denen sie sich schlechterdings nicht vertragen können, oder wenn man schliesslich den natürlichen Boden, aus dem sie herausgewachsen sind, zu einem polirten Präsentirbrett umwandelt.


Abbildg. 15. Ansicht von Caub a. Rh. mit der Ruine Gutenfels.


Abbildg. 16 und 17. Platz-Anlage aus dem Entwurfe K. Henrici's zur Stadterweiterung für München.


Abb. 16.

Manches giebt es jedoch noch zu retten und wieder gut zu machen, und die Gelegenheit, Neues zu schaffen, welches ebenso urwüchsig, wahr und witzig ausschaut wie das Alte, bietet sich überall. Nur darf man dabei die Stellung der tonangebenden Bauwerke, namentlich der Thurmgebäude, nicht dem Zufall überlassen und nicht von ledernen, in kurzsichtiger Uebereilung festgestellten Baufluchtlinien sklavisch abhängig sein.

Möchten die vorstehenden Erörterungen dazu beitragen, dass allgemein dieses Joch bald abgeschüttelt werde.

K. Henrici.

Denkmal für Kaiser Wilhelm I. und den neuen Dom — Unternehmungen, denen der Verfasser wünscht, dass über ihrer Vollendung ein günstigerer Stern leuchten möge, obwohl er nicht verhehlt, dass man in den ernsten Berliner Kunstkreisen auch ihnen mit weitgehenden Bedenken gegenüber stehe. — —

Es sei uns gestattet, dem vorstehend wiedergegebenen Urtheil lediglich einige kurze Bemerkungen anzuschliessen.

Ob Hr. Prof. von Lützow mit der Verkündigung desselben nur auf den Leserkreis der „N. fr. Presse" gerechnet hat, oder ob er ihm eine allgemeinere Bedeutung beimisst, ist uns nicht bekannt. Wir nehmen jedoch das letztere an und hoffen demnach in seinem Sinne gehandelt zu haben, wenn wir seine Aeusserungen „tiefer hängten". Betreffen dieselben doch nicht allein die Architekten Berlins, sondern zugleich die gesammte deutsche Architektenschaft, die mit jenen durchaus gemeinsame Bestrebungen verfolgt. Denn auch die der herrschenden Strömung entgegen gesetzten Richtungen sind in Berlin nicht minder vertreten, als im übrigen Deutschland.

Es erscheint uns an sich ebenso begreiflich, dass ein überzeugter Anhänger „klassischer" Kunstanschauung über einen vermeintlichen Abfall von seinen Idealen unwillig ist, wie dass er das Bedürfniss empfindet, seinem Herzen einmal Luft zu machen. Das ist sein gutes Recht. Und wer wollte bestreiten, dass so manches von dem, was Hr. von Lützow über die Nüchternheit gewisser öffentlicher Gebäude sowie über die Uebertreibung und Ueberladung im Berliner Privatbau sagt, auf Wahrheit beruht? Dieselben Klagen sind ja auch in Berlin, und nicht am wenigsten in diesem Blatte wieder und wieder laut geworden.

Ein anderes ist es freilich, wenn man die inrede stehenden Auslassungen als Ganzes ins Auge fasst und erwägt, dass sie als das Urtheil eines „Kunsthistorikers" sich darstellen. Ein solcher sollte doch nicht blos an der äusseren Erscheinung künstlerischer Gebilde haften, sondern das Wesen und den Ursprung dieser Erscheinung sich klar zu machen suchen. Er sollte aus der Geschichte der Kunstentwicklung gelernt haben, dass es nicht statthaft ist, von einem Verfall der Kunst zu reden, wenn das künstlerische Streben einem anderen Ziele, anderen Idealen sich zuwendet, die in ihrer Art nicht minder berechtigt sind, als diejenigen, welchen die Künstler der vergangenen Zeit folgten. Wer aber auf diesen Standpunkt sich stellt, wird schwerlich zu der kindlichen Annahme gelangen, dass die immer tiefer greifende Bewegung, in welcher die deutsche Baukunst seit einem Vierteljahrhundert sich befindet, zur Hauptsache in dem Protzenthum der tonangebenden Gesellschaftkreise, sowie in der Uebertragung des Wiener Cafés und der bayerischen Bierhalle nach Norddeutschland wurzle. Er wird in ihr trotz aller Auswüchse und Verirrungen, die leicht als eine natürliche Reaktion gegen den Zwang und die Armseligkeit der letzten Vergangenheit sich erklären, nicht ein Zeichen ohnmächtigen Verfalls, sondern ein Zeichen gährender und überschäumender Kraft erblicken. Er wird ein ernstes und ehrliches Streben — das unserem Zeitalter den Stempel aufdrückende Streben nach Betonung der persönlichen Eigenart — in ihr nicht verkennen.

Das Stärkste in den Aeusserungen des Hrn. von Lützow ist die Beurtheilung, die er dem Reichshause und seinem Schöpfer widmet. Sie auf das richtige Maass zurückzuführen, oder vielmehr zu widerlegen, hiesse eine eingehende und selbständige Würdigung der in diesem Werke vorliegenden künstlerischen That liefern. Da wir hierzu an dieser Stelle keinen Raum haben

Einiges über die Standfestigkeit der Gewölbe.

In No. 70 der Deutschen Bauzeitung Jahrg. 1893 S. 427 ff. ist eine lehrreiche Abhandlung: „Beiträge zur Statik der unbelasteten Hochbau-Gewölbe“ vom kgl. Reg.-Bmstr. Hrn. C. Krämer erschienen, welche eine dankenswerthe Anregung zur weiteren Behandlung dieses Gegenstandes bietet.

In derselben wird empfohlen, für gewisse Backstein-Gewölbe auch Zugfestigkeit und nicht nur Druckfestigkeit in Rechnung zu stellen. Man wird dieser Bemerkung wohl insofern beistimmen müssen, als es wahrscheinlich erscheint, dass in Zukunft der Zugfestigkeit der Steine und des Mörtels mehr Beachtung geschenkt werden wird als bisher. Bei Berechnung der Umfassungswände von Gasbehälter-Gebäuden geschieht dies nach dem Vorgange Schwedler's schon in erheblichem Umfange, nachdem die Berechnung derselben als Stützwände gegen Wasserdruck sich als ungenügend ergeben hatte.

Ferner ist nicht zu verkennen, dass die in beliebigem Mauerwerk vorkommenden Druckspannungen im Verband gemauerte Steine derartig gegen einander pressen, dass sie einer winkelrecht zum Druck gerichteten Zugkraft eine vom ersteren abhängige Reibung entgegensetzen werden, so dass also Mauern oder Gewölbe, welche aus im Verband aber ohne Mörtel vermauerten Steinen hergestellt sind, schon Zugkräfte aushalten könnten. Aehnliche Anschauungen sind auch in der Abhandlung des Hrn. Landbauinsp. H. Gnuschke: „Theorie der gewölbten Bögen“ Zeitschrift für Bauwesen 1892, S. 73 ff. vertreten.

Trotzdem wird man Zugkräfte besonders in dünnem Mauerwerk nur mit Vorsicht in Rechnung stellen dürfen, einmal, weil Steinmaterial nur geringe Zugfestigkeit besitzt, und dann wegen der Risse, welche sich durch Setzen der Gewölbe oder der Widerlager bilden. Schon bei gewöhnlichen gut gemauerten Bögen zeigen sich oft in den Bruchfugen Risse, meistens so fein, dass man sie nur bei sehr aufmerksamer Beobachtung erkennen kann. Dieselben sind für die Stabilität des Bogens unschädlich, wenn man ihn nur auf Druckspannung berechnet hat. Jeder aber noch so feine Riss beweist, dass daselbst die Zugspannung aufgehoben ist, auch bei späterem Erhärten des Mörtels nicht wieder eintreten kann.

Wendet man Vorstehendes auf eine gewöhnliche Kuppel an und denkt man sich Druckspannungen in der Richtung ihrer Meridiane, so können diese Druckspannungen bei in Verband stehenden Steinen Reibungen erzeugen, welche etwaigen Zugkräften in den Ringen entgegenwirken.

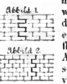
Entstehen aber durch Setzen der Widerlager Risse, so werden letztere nicht in denjenigen Richtungen entstehen können, in welchen Druckkräfte durch ihre zusammenpressende Wirkung die Bildung von Rissen verhindern, also z. B. nicht in wagrechten Lagerfugen, wenn, wie angenommen, winkelrecht dazu Druckspannungen wirken, sie werden vielmehr in der Richtung der Meridiane und zwar an den Stellen auftreten, wo die Ringspannungen Zugspannungen sind und daselbst die Zugkräfte des Materials aufheben. Hierbei sind solche Rissebildungen ausser Betracht gelassen, welche nicht durch die ganze Stärke der Kugelwandung gehen, sondern wie bei Bruchfugen in einfachen Bögen an einer Laibung anfangen und allmählich abnehmend, nicht bis zur anderen Laibung reichen.

Mit Obigem übereinstimmend sind auch nach Rondelet die Risse in der Kuppel des St. Peter in Rom vorwiegend vertikal. (Vergl. Gottgetreu erster Theil.) Obgleich Durand, Clave und Schwedler (vergl. Geymüller, Entwürfe zu St. Peter in Rom) und auch Gottgetreu nachgewiesen haben, dass die Kuppel auch ohne eiserne Ringe stabil ist, so ist doch zumtheil ein Reissen der letzteren eingetreten, welches vom Setzen des Mauerwerks herrühren soll. Dass Temperatur-Schwankungen hierzu wesentlich beigetragen haben, erscheint nicht erwiesen, da das Eisen vom Mauerwerk umhüllt, stets dessen Temperatur annehmen musste.

Innerhalb Ziegelmauerwerk würden aber trotzdem nicht unwesentliche Verschiedenheiten der Längenänderungen eintreten können, da nach Aide's Versuchen (vergl. Rankine) sich gewöhnliche Ziegel um das 0,00355 fache und das Schmiedeisen nur um das 0,00114 bis 0,00125 fache ihrer Länge bei 100° C. Temperatur-Erhöhung ausdehnen sollen. Darnach würden sich die Ziegel mehr ausdehnen als das Eisen. Hieraus soll aber kein Schluss auf Dach- und Brückenkonstruktionen gezogen werden, in welchen das dünne freiliegende Eisen von Temperatur-Schwankungen mehr beeinflusst wird, als das dickere Ziegelmauerwerk. Ausserdem dürfte die Längenänderung des Bodens unter Brückenpfeilern und auch unter Hochbauten fast gleich Null sein.

Die Schlussfolgerung aus Obigem dürfte also die sein, dass es bedenklich erscheinen könnte, Kuppeln aus Steinmaterial auf Zugspannung zu berechnen, wenn Rissebildungen durch Setzen der Widerlager nicht ausgeschlossen erscheinen.

Hält man aber das Auftreten von Zugspannungen dennoch für wünschenswerth, so wird man die kreisförmigen Lagerfugen mit weit übergreifendem Verband herstellen müssen, wie in Abbildg. 1 und nicht wie in Abbildg. 2. In beiden Abbildungen ist durch starke Striche dargestellt, wie sich eine durch Zugkräfte hervorgerufene Trennung der Fugen gestalten dürfte, wenn von einem etwaigen Zerbrechen der Steine durch Setzen des Mauerwerks abgesehen wird. Man ersieht, wie sich in Abbildg. 1 grössere Reibungsflächen der Trennung entgegensetzen als in Abb. 2. Allerdings sind hierzu längere Steine nöthig, welche sich bei kleinen Radien der Schichten schlecht verwenden lassen; es kommen jedoch die kleineren Radien nur im oberen Theile der Kuppel vor und dort pflegen nicht Zugringspannungen einzutreten.



Das vorhin Bemerkte findet ebenso gut auf Gewölbe von künstlichen, als auf solche von natürlichen Steinen Anwendung.

In dem betreffenden Aufsatz ist dann weiter der Gedanke vertreten, dass man nicht in allen Kreuzgewölben die Drucklinie in derselben Weise ermitteln kann, welche für römische Kreuzgewölbe (Durchdringung halbkreisförmiger Tonnen mit wagrechten Scheiteln) maassgebend erscheint, sondern dass viele anders, d. h. den Kuppeln ähnlich zu behandeln sind. Im allgemeinen wird man diesem Gedanken zustimmen müssen, nur kann man in der Grenze der Anwendbarkeit beider Verfahren verschiedener Meinung sein.

Mit dem zuerst bezeichneten Verfahren ist wohl das von mir in der Zeitschrift des Hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins, Jahrg. 1892 Heft 2 behandelte oder ein ähnliches gemeint, welches mit dem weiter unten angewendeten übereinstimmt. Das für Kuppeln zweckdienliche und bekannte Verfahren ist in dem oben erwähnten Aufsatz des Hrn. Krämer in eleganter Form angegeben und deshalb hier nicht weiter zu erklären.

Bei dem ersteren Verfahren entsteht die Frage, ob es gerechtfertigt erscheint, in Kappenflächen doppelter Krümmung von vornherein die Spannungen und somit die Drucklinien in einer bestimmten Richtung und zwar parallel mit den Schild- und Gurtbögen anzunehmen.

Mit Bestimmtheit wird dies nur bei römischen Kreuzgewölben, also bei nicht doppelt gekrümmten Flächen anzunehmen sein; Beobachtungen ergeben jedoch, dass auch in solchen Fällen, in welchen die Scheitellinien eine nicht unbeträchtliche Krümmung erhalten, also doppelt gekrümmte Flächen vorliegen, wie bei dem grössten Theil der Kirchengewölbe, die Spannungsrichtung derjenigen in römischen Kreuzgewölben gleich oder ähnlich ist.



In Kirchengewölben dieser Gestalt habe ich in zwei Fällen die Beobachtung gemacht, dass sich in der Nähe des Schildbogens Risse wie in Abbildg. 4 linke Seite angegeben, bildeten. Dieselben folgten den Fugen der schwalbenschwanzförmigen Einmauerung, sind daher zickzackförmig, verlaufen aber parallel mit den Schildwänden.

Man kann sich die Entstehung dieser Risse wohl so erklären, dass sich das Gewölbe mit seinen Grat- und Gurtbögen gesetzt hat, während sich die früher ausgeführten und starreren

---

eine solche Würdigung aber gelegentlich der bevorstehenden Vollendung des Reichshauses ohnehin versuchen werden, so begnügen wir uns damit, dem Urtheile des Wiener Kunsthistorikers und der von ihm angeführten Gewährsmänner dasjenige entgegen zu stellen, welches die ungeheure Mehrheit der gesammten deutschen Architektenschaft über die Schöpfung Meister Wallot's sich gebildet hat — ein Urtheil, das in den nächsten Wochen an verschiedenen Orten und in den verschiedensten Tonarten zum Ausdruck kommen dürfte. Wir geben zwar gern zu, dass ein Künstler nicht nur für seine Fachgenossen, sondern zunächst für das Volk bauen soll, aber die einmüthige, begeisterte Zustimmung jener ist sicher eine Bürgschaft, dass ihm auch der Beifall des Volkes nicht fehlen wird, sobald dieses sich an die ihm zunächst fremdartig gegenüber tretende Form erst gewöhnt hat. Welchem in neue Bahnen einlenkenden Künstler wäre es erspart geblieben, dass er zunächst nur auf eine engere Gemeinde rechnen konnte! Denn noch immer bewährt sich die Erfahrung, welche die Weisheit unserer Vorfahren in dem bekannten geflügelten Worte vom neuen Scheunthor niedergelegt hat.

Wir hätten zwar geglaubt, dass diese Gemeinde in dem vorliegendem Falle nicht blos auf die Architekten von Fach sich erstrecken würde, sondern dass die frische, naiv empfindende Schöpferkraft, die in der ganzen Auffassung, vor allem aber in der künstlerischen Ausgestaltung des Reichshauses sich offenbart, auf jeden ihre Wirkung äussern müsste, der mit dem eigentlich künstlerischen Wesen der Architektur sich vertraut gemacht hätte. Nach den vorliegenden Aeusserungen können wir Hrn. Prof. von Lützow freilich nur als einen Parteimann, nicht aber als einen zu unbefangenem Urtheil in architektonischen Dingen berufenen und befähigten Sachverständigen ansehen.

— F. —

Schildwände nicht mehr setzten. Hierbei sind einige Schichten an der Schildwand sitzen geblieben und haben sich durch einen Riss von den übrigen getrennt. Wie man sich aber auch die Entstehung der Risse erklären mag, fest steht, dass in der Richtung normal zu den Rissen keine Druckspannungen vorhanden sein konnten, weil der Druck die Risse zugedrückt hätte. Da ferner die zickzackförmigen Risse parallel mit den Wänden verliefen, so konnte also auch kein Druck auf die Wände stattfinden; folglich mussten die Drucklinien in den Kappen den Wänden parallel verlaufen.

Fraglich könnte es in diesem Falle nur sein, ob nicht Bruchfugenrisse vorlagen, welche an einer Laibung beginnen, aber nicht bis zur anderen Laibung reichen, an welcher letzteren dann doch Druck hindurchgehen kann. Ob diese Risse von einer bis zur anderen Laibung durchgingen oder nicht, konnte in diesen Fällen leider nicht festgestellt werden. Die Risse waren nur feine Haarrisse, welche sich auf der oberen Fläche der Gewölbe, wegen der sich in Kirchböden sammelnden Schicht von Russ und Staub nicht verfolgen liessen, denn beim Fortwischen desselben hätten diese feinen Risse zugewischt werden müssen.

Dass dies aber keine Bruchfugenrisse waren, geht daraus hervor, dass, wenn sich Drucklinien in der Richtung vom Scheitel nach der Schildmauer gebildet hätten, sich an der letzteren allerdings Bruchfugenrisse hätten bilden können; dieselben mussten sich aber in der oberen und nicht, wie deutlich erkennbar, in der unteren Laibung öffnen. Um Bruchfugenrisse konnte es sich also in diesem Falle nicht handeln. Abgesehen von diesen Beobachtungen würde auch in diesem Falle die Behandlung der Drucklinien nach der Kuppelform zu augenscheinlich unrichtigen Ergebnissen führen.

Man müsste dann, wie in Abbildg. 4 rechts angedeutet, die Kappen in dreieckige Streifen theilen, welche zumtheil eine nur geringe Wölbung haben und deshalb einen verhältnissmässig starken Horizontalschub gegen die von Fenstern oft stark durchbrochenen Schildmauern ausüben. Diesem Schub würden letztere nicht gewachsen sein, während sie doch bekanntlich in vielen ähnlichen Beispielen seit Jahrhunderten standhalten.

Nimmt man jedoch an, der Mittelpunkt des Gewölbes erhebe sich immer mehr, die Schild- und Gurtbögen verwandelten sich aus Kreis- oder Spitzbögen in Kreissegmentform, welche Segmente immer mehr an Pfeilhöhe verlieren mögen, so dass sie schliesslich gerade Linien bilden, dann entsteht ein Klostergewölbe, welches an allen 4 Seiten Widerlagswände haben muss und keineswegs so behandelt werden kann, wie jene Kreuzgewölbe, weil sich dann in den Kappen unendlich grosse Spannungen ergäben, welche thatsächlich nicht vorhanden sein können. Hier ist die für die Kuppeln geeignete Annahme der Drucklinien-Ermittelung am Platze.

Es entsteht nun die Frage, wo liegt die Grenze für die Anwendbarkeit der einen oder der anderen Methode?

Bevor dies untersucht wird, soll zunächst noch der Umstand betrachtet werden, dass im Vorstehenden der Richtung der Fugen keine Beachtung geschenkt ist, während man die Ansicht doch vielfach verbreitet findet, dass man die Richtung der Drucklinien winkelrecht zu den Lagerfugen der Schichten annehmen müsse. In dieser Allgemeinheit ist aber der letztere Satz unzutreffend, man wird vielmehr den Ausführungen Ungewitter's und Mohrmann's im Lehrbuch der gothischen Konstruktionen, von letzterem neu bearbeitet, 1. Th. S. 47 u. a. O. beistimmen müssen, wonach die Reibung Druckkräfte übertragbar macht, deren Richtung 30—45° von der Winkelrechten zur Lagerfugenrichtung abweicht.

Aber auch abgesehen von der Reibung ist unter Umständen eine schiefwinklig zu den Lagerfugen gerichtete Drucküberträgung nachweisbar.

Denkt man sich Steine reibungslos vermauert und in Abbildg. 4 ein Kreuzgewölbe, welches nur in den Eckpunkten Widerlager hat, ferner die Lagerfugen einmal wie in I parallel und zweitens wie in II angegeben und wie üblich normal zum Gratbogen gerichtet, so werden parallel zu den Kappenrändern gerichtete Kräfte im Fall I ein Gleiten in den Lagerfugen derartig erzeugen, dass ein Stück wie angedeutet herausrutschen kann; das Gewölbe ist in diesem Falle also nicht standfest. Ist im Fall II dagegen eine durch Verbindung mit dem Widerlager genügend unverschiebliche Hintermauerung *C* vorhanden, so wird auch die Neigung zum Gleiten in den Lagerfugen vorhanden sein, jedoch in diesem Falle gegen den Gratbogen, welcher durch die Kappe auf seiner anderen Seite standfest gemacht ist.

Eine Vorsicht wird nur inbetreff der Sicherung der freien Ränder geboten sein, worüber unten einiges, hier aber schon bemerkt werden soll, dass diese Frage eine besondere eingehendere Untersuchung verdient, welche den Rahmen dieser Abhandlung überschreiten würde.

Obiges vorausgesetzt, braucht man zur Beantwortung der oben gestellten Frage nur noch einen Satz heranzuziehen, welcher sich bei der Drucklinien-Konstruktion für einfache Bögen eingebürgert hat und zwar nicht wissenschaftlich bewiesen, jedoch praktisch nicht widerlegt erscheint, nämlich den: dass, wenn man in einem Bogen eine statisch mögliche Drucklinie konstruiren kann, nach welcher der Bogen genügend standfest erscheint, man ihn auch als genügend standfest betrachten kann, wenn es auch nicht erwiesen ist, dass jene Drucklinie mit der wirklich vorhandenen übereinstimmt, denn vor dem Einsturz wird erst der Widerstand in der günstigsten Drucklinie zu überwinden sein.

Obiges auf beliebige Gewölbe angewendet, dürfte also zu dem Satze führen: Man konstruirt unabhängig von der Fugenrichtung die Drucklinien so, dass sie die geringsten Spannungen ergeben. Diese Drucklinien sind nicht die wirklichen; der Auffindung der letzteren stehen zurzeit und auch vielleicht für alle Zeiten nicht zu überwindende Schwierigkeiten entgegen. Es treten hierbei u. a. zu viel schwer zu bemessende Zufälligkeiten beim Mauern und beim Ein- und Ausrüsten auf.

In doppelt gekrümmten Flächen wird man sehr oft eine Druckvertheilung nach zwei Richtungen annehmen müssen, wie z. B. in Vollkuppeln; man kennt indessen nur nicht das Verhältniss beider zu einander. Ein ungefähres Bild über dieses Verhältniss könnte aber durch die Betrachtung des folgenden einfachen Falles gegeben werden.

In Abbildg. 5a. sei der Grundriss und in Abbildg. 5b. der Durchschnitt eines unbelasteten Gewölbes gegeben, welches nach einer Richtung sehr starke und nach der anderen sehr geringe Wölbung hat und an allen 4 Seiten gegen starr gedachte Mauern stösst. In Abbildg. 5b. ist ausserdem der Gewölbe-Querschnitt nach der anderen Richtung in der Mitte angegeben. Das Gewölbe ist nur in seinen Mittellinien dargestellt.

Nach der Ausrüstung wird sich der Gewölbescheitel infolge der Zusammenpressung senken und es sind die darnach eintretenden Gewölbelinien den ursprünglichen Linien formverwandt angenommen und dementsprechend einpunktirt worden.

Man ersieht leicht, dass in der Richtung der starken Krümmung das Gewölbe verhältnissmässig stark, fast um das doppelte der Einsenkung, in der Richtung der geringen Krümmung dagegen verhältnissmässig gering zusammengepresst ist. Daraus folgt, dass in jener Richtung verhältnissmässig starker und in der anderen Richtung verhältnissmässig geringer Druck stattfindet. Man kann annähernd sagen, der Druck sei proportional der Krümmung. Beide Druckgattungen, oder was dasselbe sagen will, beide Drucklininengattungen haben die Funktion die Gewölbelast aufzunehmen und nach den Widerlagern zu übertragen, wobei wie unten nachgewiesen, leicht ersichtlich ist, dass die übertragenen Theile der Gewölbelasten sich annähernd wie die Quadrate der Krümmungen verhalten.

Eine Drucklinie in der starken Krümmung ist am Widerlager verhältnissmässig steil und der Druck in derselben nicht viel grösser, als ihre lothrechte Seitenkraft, welche der durch diesen Druck aufgenommenen Gewölbelast entspricht. Derselbe Druck in einer flachen Drucklinie hat dagegen nur eine erheblich geringere lothrechte Komponente, überträgt also auch nur eine im Vergleich zu ihm kleine Gewölbelast. Der Druck in der flachen Drucklinie ist aber nach Obigem schon an und für sich verhältnissmässig klein im Vergleich zu dem in der steilen Richtung. Hieraus ergiebt sich obiges Verhältniss, welches wie hier wiederholt bemerkt wird, nicht als mathematisch genau, sondern nur als ungefähr richtig gelten soll.

Nach dem oben gemachten Vorschlage würden die Drucklinien in den betreffenden Gewölben nur nach einer Richtung und so zu konstruiren sein, dass sie die geringste Spannung ergeben, also nach der Richtung der starken Krümmung; man würde demnach den Fehler begehen, nach einer Richtung einen ein wenig zu starken Druck zu erhalten und nach der anderen Richtung keinen, während in letzter doch auch ein geringer Druck besteht. Dass dieser Fehler gering ist, ist oben nachgewiesen; es ist aber auch ersichtlich, dass er im Sinne vermehrter Sicherheit liegt. Wird nämlich z. B. ein prismatischer Körper nach einer Richtung etwa in der Längenrichtung gedrückt, so verkürzt sich seine Länge und vermehrt sich um ein dagegen Geringes seine Breite. Tritt ein senkrecht dazu gerichteter Druck ein, so vermindert derselbe die Längenkürzung, oder mit anderen Worten: die ideelle Hauptspannung, welche allein imstande wäre, die aus jenen beiden Kräften resultirende Längenkürzung zu erzeugen, ist kleiner als die zuerst betrachtete Kraft in der Längsrichtung und diese wiederum kleiner als die nach obiger Methode berechnete, in welcher die Gewölbelast in den Drucklinien nach einer einzigen Richtung aufgenommen wurde.

Der darnach im Sinne vermehrter Sicherheit gemachte Fehler ist aber überall dort wünschenswerth, wo man, wie in diesem Falle, die genaue Wirklichkeit nicht ermitteln kann.

(Schluss folgt.)

Vermischtes.

Die Umwandlung des Königsplatzes in Berlin macht der „Builder“ in seiner Nummer vom 22. Septbr. zum Gegenstand einer kurzen Ausführung, in welcher er der in naher Aussicht stehenden Einweihung des Reichstagsgebäudes gedenkt, welches „die eine Seite des historischen Platzes begrenzt“. In der Mitte steht die Siegessäule. „Gerade entgegengesetzt jedoch finden wir unglücklicher Weise ein Theater von geringen architektonischen Ansprüchen, welches hässlich von seiner Umgebung absticht. Für diese Seite hatten die Gewinner in dem grossen Wettbewerb um das National-Denkmal ein Pantheon geplant, welches gewiss ein weit imposanteres Gedächtnissmal für den verstorbenen Kaiser Wilhelm gewesen wäre, als die unbeschreibliche Reiterstatue, (nondescript equestrian Statue), welche jetzt vor der Front des Schlosses errichtet wird. Es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, dass die Nation als solche eines Tages den Gedanken durch eine freiwillige Subskription verwirklichen wird, wenn sich eine passende Gelegenheit hierfür bietet. Bis dahin wird sich Hr. Wallot, der Architekt des Parlamentsgebäudes, wahrscheinlich mit einigen richtig angeordneten Säulenstellungen zufrieden stellen müssen (will probably have to content himself with some judiciously-arranged colonnades). Diese werden den Zugang zu seinem Gebäude einschliessen und, soweit wir dem Plane entnehmen können, in hohem Maasse (greatly) seinen Anblick verbessern.“ —

Bevorstehende Einführung einer Bauplatz-Steuer in Berlin. Der Eberstadt'sche Vorschlag, eine Besteuerung der Bauplätze einzuführen, hat auch bei dem mit dem Entwurfe einer neuen Grundsteuer-Ordnung für Berlin beauftragten Magistrats-Ausschusse Anklang gefunden — allerdings wohl weniger zu dem von dem Urheber des Gedankens verfolgten Zwecke, damit eine Eindämmung der Grundstück-Spekulation herbeizuführen, sondern als eine unter den hiesigen Verhältnissen voraussichtlich ergiebige Steuerquelle. Der betreffende Entwurf, auf dessen Aufnahme bei der Stadtverordneten-Versammlung man gespannt sein darf, nimmt an, dass der Betrag des Mehrwerthes, den die Bauplätze durch Festsetzung der Baufluchtlinien erhalten haben (Bauplatzwerth) zu einer jährlichen Steuer von 50 Pf. von jedem Hundert herangezogen werden soll. Die Feststellung des Bauplatzwerthes soll durch Abschätzung seitens der Steuerdeputation des Magistrats erfolgen. Als Bauplätze sollen auch solche Liegenschaften angesehen werden, auf welchen nur Schuppen, Baracken und ähnliche, der einstweiligen Benutzung oder anderen vorübergehenden Zwecken dienende Baulichkeiten errichtet sind. Mit ihrem hierdurch herbeigeführten Nutzungswerthe sollen derartige Grundstücke im übrigen zur Grundsteuer beitragen.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Plänen zum Neubau einer zweiten protestantischen Kirche in Mainz. Für den Neubau einer zweiten protestantischen Kirche in Mainz gelangten auf dem Wege des engeren Wettbewerbes 5 Entwürfe zur Beurtheilung des Preisgerichtes. Zwei derselben, J. Otzen in Gemeinschaft mit J. Kröger und Schwechten in Berlin, zeigen die Formen des romanischen Stils, der Entwurf Schwartze in Darmstadt den gothischen Stil, während die Entwürfe von Kreyssig in Mainz und Neckelmann in Stuttgart im Stile der italienischen bezw. modernen Renaissance durchgebildet sind. Die Preisrichter haben die Entwürfe von Otzen-Kröger und Kreyssig in erster Linie, sodann den Plan von Neckelmann in zweiter Linie prämiirt; ausserdem haben dieselben die übrigen beiden Entwürfe von Schwechten und Schwartze zum Ankauf empfohlen.

Eigenartige Anforderungen des Bauprogramms gestalteten die gestellte Aufgabe zu einer besonders schwierigen. Dieselbe wurde auch in prinzipiell von einander verschiedener Weise zu lösen versucht. Es sei hier bemerkt, dass die Baustelle in einem bevorzugten Stadttheile ringsum frei liegt und dass die Kirche, zwei getrennte Pfarrwohnungen, eine Küsterwohnung und die Geschäftsräume der Kirchenverwaltung in einer monumentalen, zusammenhängenden Gebäudegruppe anzuordnen waren. Für die Kirche selbst war die Lage des Chores im Osten, die Anbringung einer Wartehalle, einer Taufkapelle und zweier Konfirmandensäle usw. verlangt. Die letzten waren so zu legen, dass ihre Benutzung für gewöhnlich unabhängig von der Kirche, bei festlichen Anlässen dagegen im Zusammenhang mit derselben erfolgen kann. Die Wartehalle soll in der Nähe des Haupteinganges liegen und namentlich bei Trauungen und Kindtaufen bei gleichzeitiger Anwesenheit verschiedener Parteien den bei einer gottesdienstlichen Handlung nicht betheiligten Familien vorübergehend als Aufenthaltsraum dienen.

Kreyssig u. Neckelmann haben in durchaus zweckentsprechender Weise die Pfarrwohnungen mit Zubehör auf der Chorseite der Kirche angeordnet, während diese Wohnungen von den übrigen Konkurrenten in minder zweckdienlicher Weise an das entgegengesetzte Ende der Kirche gelegt worden sind. Es scheint, dass die, namentlich in dieser Hinsicht glückliche Grundriss-Anordnung der Entwürfe Kreyssig und Neckelmann für die Preiszuerkennung mit ausschlaggebend war. Was die architektonische Durchbildung dieser beiden Pläne anlangt, so entspricht der ausserordentlich reich und vornehm ausgestaltete Entwurf Kreyssig's nicht ganz dem protestantisch-kirchlichen Charakter, während die Architektur des Entwurfes Neckelmann im allgemeinen bei wenig kirchlichem Charakter an die bei grösseren Bahnhofgebäuden, Markt- und Konzerthallen üblichen Fassadengestaltungen erinnert.

Die Anordnung der Wartehalle in der Nähe des Haupteinganges ist insofern schwierig, als bei Anlage derselben in der Längsaxe der Kirche statt eines Hauptportales, wie bei Otzen, deren zwei, und zwar seitlich hergestellt werden müssten. Es mag dies für die Grundriss-Anordnung als zweckmässig zu bezeichnen sein, doch wird hierdurch die architektonische Wirkung der Westfassade beeinträchtigt. Kreyssig verzichtete nicht auf Anordnung des Hauptportals in der Mittelaxe, sah sich jedoch hierdurch veranlasst, statt einer, zwei Wartehallen zu schaffen, welche übrigens eine wenig glückliche Grundriss-Lösung aufweisen.

Sämmtliche Entwürfe sind als hervorragend tüchtige Leistungen anzusehen; namentlich zeigt der Schwartze'sche Entwurf, abgesehen von dem nicht ganz einwandfreien Thurme eine sehr glückliche Anordnung, nicht nur des Grundrisses, sondern auch des architektonischen Aufbaues. Von den beiden romanischen Entwürfen zeigt der Otzen-Kröger'sche bei durchaus monumentalem Charakter eine vornehme Einfachheit, während der Schwechten'sche Plan sich durch grösseren Reichthum im architektonischen Aufbau auszeichnet.

Falls die Baukosten für die Ausführung vorwiegend in die Wagschale fallen, so dürften die Entwürfe von Otzen-Kröger und Neckelmann vielleicht mit den vorhandenen Mitteln ausgeführt werden können, während die übrigen 3 Entwürfe allem Anscheine nach wesentlich vereinfacht werden müssten, um deren Ausführung mit den verfügbaren Mitteln zu ermöglichen.

Was die Wahl des Baustiles anlangt, so dürfte der Kirchengemeinde mit Rücksicht auf die Ueberlieferungen der Stadt Mainz nur die Wahl des romanischen Stiles zu empfehlen sein. Js.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Biermann in Paderborn ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; ferner aus Anlass des Uebertritts in d. Ruhestand dem Kr.-Bauinsp. Brth. v. Schon in Danzig u. den Wasser-Bauinsp., Bauräthen Barnick in Marienwerder u. Schwartz in St. Johann-Saarbrücken der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Dem Eisenb.-Bauinsp. Adams in Köln ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verliehenen Offizierkreuzes des Ordens der kgl. Rumän. Krone ertheilt.

Der Wasser-Bauinsp. Löwe ist von Culm nach Marienwerder u. d. Wasser-Bauinsp. Lierau von Danzig nach Dirschau versetzt.

Dem Mel.-Bauinsp. Künzel in Remagen ist die neu errichtete Mel.-Baubeamten-Stelle in Bonn verliehen.

Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Wiegand in Bromberg ist d. kgl. Eisenb.-Dir. das. zur Beschäftigung überwiesen.

Der Geh. Reg.-Rath Grapow in Berlin u. der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Mappes in Neisse sind in den Ruhestand getreten.

Kgl. techn. Hochschule zu Berlin: Die Prof. Martens u. Reg.-Rth. Wehage sind zu Mitgl. des Kolleg. der Abth. für Masch.- u. Ingenieurwesen, und der Doz., Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Sell z. Mitgl. des Kolleg. der Abth. für Chemie und Hüttenkunde ernannt.

Der Reg.- u. Brth. Mehrtens in Bromberg ist infolge s. Ernennung z. etatsm. Prof. an d. techn. Hochschule in Aachen aus d. Staatsdienste ausgeschieden.

Der Reg.-Bmstr. Theodor Peters in Goslar ist gestorben.

Sachsen. Der Finanzrath bei d. Gen.-Dir. der Staatseisenb., Frh. v. Oër ist z. ord. Prof. für Strassen-, Eisenb.- u. Tunnelbau, einschl. Erdbau u. Traciren an d. techn. Hochsch. in Dresden unt. Verleihung des Titels u. Ranges als Geh. Hofrath in d. 3. Kl. der Hofrangordnung ernannt.

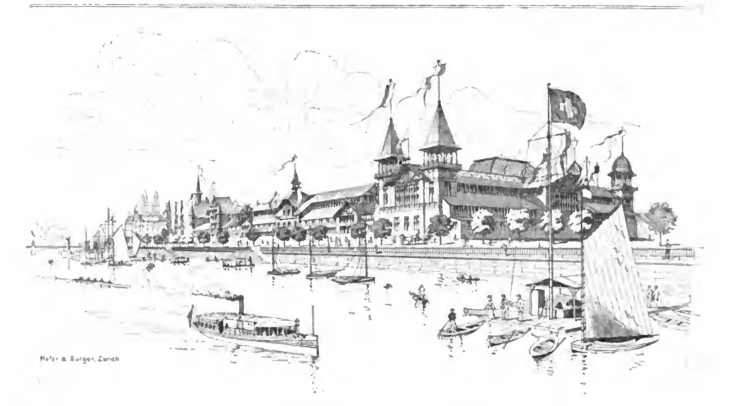
Brief- und Fragekasten.

Handelsvertrag. Ihre Ansicht, dass der in Berlin zu baulichen Zwecken, insbesondere zum Häuserbau und zur Strassenpflasterung verwendete Granit zum grösseren Theile aus Schweden bezogen werde, trifft nur für den zu polirter Arbeit mit Vorliebe verwendeten farbigen Granit zu. Die grosse Masse des gewöhnlichen grauen Granits dürfte nach wie vor den schlesischen und sächsischen Brüchen entnommen werden. Die Gewinnung und Bearbeitung des nach Deutschland ausgeführten schwedischen Granits erfolgt im grossen und durch wenige Firmen, so dass ein Wettbewerb von russischem Granit mit jenem, den auch wir nicht für unmöglich halten, jedenfalls nur durch einen über sehr bedeutende Mittel verfügenden Unternehmer ins Werk gesetzt werden könnte.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Lagerhaus in Worms nach seiner zukünftigen Vollendung.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 17. Oktober 1894.

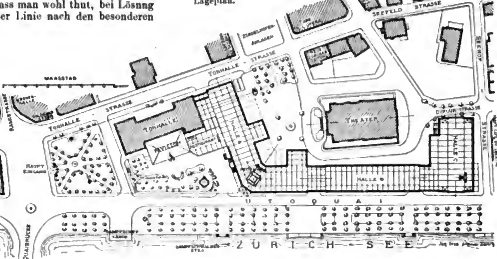


Die Bauten der kantonalen Gewerbe-Ausstellung in Zürich.

Nach viermonatlicher Dauer ist in diesen Tagen die kantonale Gewerbe-Ausstellung in Zürich geschlossen worden.

Der beschränkte Raum unseres Blattes, das bisher noch nicht einmal den durch die vorjährige kolumbische Welt-Ausstellung in Chicago gelieferten Stoff vollständig zu bewältigen vermochte, hat uns nicht gestattet, auf eine der in diesem Jahre veranstalteten deutschen und ausserdeutschen Ausstellungen einzugehen. Wir würden auch gegenüber der Züricher Ausstellung keine Ausnahme machen, wenn deren Anlage nicht in manchen Punkten von dem abwiche, was bei ähnlichen Unternehmungen üblich geworden ist und wenn nicht der damit erzielte Erfolg wieder einmal dargethan hätte, dass man wohl thut, bei Lösung einer derartigen Aufgabe in erster Linie nach den besonderen Umständen des vorliegenden Falles sich zu richten, ohne gar zu ängstlich an überlieferte Regeln sich zu binden.

Wir bringen in den beistehenden Abbildungen (nach der aus Anlass der Ausstellung herausgegebenen „Illustrirten Ausstellungs-Zeitung“) eine Gesammt-Ansicht vom Aeusseren und den Lageplan der Anlage.*) Zur Stätte derselben ist das an der Wurzel der rechten Uferseite des Züricher Sees, zwischen dem Uto-Quai und der Tonhallen-Strasse gelegene Gelände gewählt worden, auf welchem die alte, demnächst zum Abbruch bestimmte Tonhalle sowie das Theater sich befinden. Die Lage dieses Platzes kann — sowohl inbezug auf landschaftlichen Reiz, wie inbezug auf leichte und bequeme Zugänglichkeit — als unvergleichlich bezeichnet werden. Für die Anordnung der Ausstellungsbauten bot der Platz dagegen — sowohl durch seinen beschränkten Umfang wie durch seine Form — die denkbar grössten Schwierigkeiten dar. Nicht nur, dass der grössere Theil der Gesammtfläche überbaut werden musste, um die erforderlichen Räume zu beschaffen: der übrig bleibende Theil, auf welchem überdies noch eine Gartenbau-Ausstellung untergebracht werden musste, war auch nicht mehr dazu geeignet, um hier jene, für unsere deutschen Provinzial-Ausstellungen fast unentbehrlich gewordene Fülle von Erholungsstätten anzuordnen, in denen man — theils in geschützten Räumen, theils im Freien sitzend — in mannichfaltiger Weise an Trank und Speise sich laben kann. So blieb nichts übrig, als auf diese Beigabe ganz zu verzichten, die Ausstellung im wesentlichen allein ihrem Hauptzwecke gemäss anzuordnen und (von einzelnen Kost-



Lageplan.

Gelegenheiten abgesehen) für das Erholungs-Bedürfniss der Besucher durch eine einzige Wirthschaft zu sorgen, die lediglich dem Bedürfnisse entgegenkam, nicht aber zu behaglichem Aufenthalt einzuladen bestimmt war. Und man darf sagen, dass dieser Versuch, den man in Deutschland und Oesterreich vermuthlich als einen sehr gewagten betrachten würde, in überraschender Weise gelungen ist — allerdings vielleicht unter Einfluss des rauhen und regnerischen Sommers, der zu einem Aufenthalte im Freien selten genug herausforderte. Die Ausstellung hat durch den Fortfall des üblichen Kneipenlebens an Reiz nichts eingebüsst, an Ernst und nachhaltigem Eindruck im Sinne ihrer eigentlichen Bestimmung aber unstreitig gewonnen.

Dass auf einem solchen Platze nicht eine Anzahl getrennter

*) Der Lageplan stimmt in mehren, für unseren Zweck jedoch unwesentlichen Einzelheiten mit der schliesslichen Ausführung nicht überein. Wer die Anlage zum Gegenstande eines eingehenderen Studiums machen will, sei auf No. 12 der Schweiz. Bauztg. vom 22. September d. J. verwiesen, in der neben einem berichtigten Grundriss die Haupt-Querschnitte der Ausstellungsbauten mitgetheilt sind.

Ausstellungs-Gebäude, sondern nur ein Einheitsbau zweckmässig war, leuchtet von selbst ein. Ebenso erscheint die Anlage des letzten in Form eines das Theater umgebenden Hufeisens, das an einem Ende an das für die Zwecke der Ausstellung mit verwendete Tonhallen-Gebäude sich anschliesst, als die natürliche Lösung. Durch das letzte führte der Haupteingang; der nach dem See zu vorgebaute Pavillon mit einer bis zu der Halle A reichenden Erweiterung diente als Ausstellungs-Wirthschaft. Der zwischen dieser und dem Uto-Quai verbliebene Raum war zu einem kleinen Konzertgarten, das vordere Gelände zur Gartenbau-Ausstellung eingerichtet. Auf dem rückseitig gelegenen Platze hatten lediglich einige Baumaterialien usw. Aufstellung gefunden.

Ein eigenartiges Gepräge trugen auch die im Holzbau errichteten Ausstellungshallen selbst, von denen die Hallen A und B dreischiffig angelegt und mit hohem Seitenlicht beleuchtet wurden, während die schon für einen früheren Zweck benutzte Halle C durch ein viertes Schiff erweitert und mit Zuhilfenahme von Oberlicht beleuchtet war. Der knappe Raum hatte dazu geführt, die Tiefe der Hallen auf verhältnissmässig geringe Abmessungen (12 m Lichtweite des Hauptschiffes, 6 m Lichtweite der niedrigen Seitenschiffe) einzuschränken; auch die Jochweite war dementsprechend nur zu 4,50 m gewählt worden. Mochten die hierdurch bedingten, ziemlich zahlreichen Stützen die Anordnung der Ausstellungs-Gegenstände auch vielfach erschwert haben, so hatte andererseits durch diese Einschränkung der Raumverhältnisse die Uebersichtlichkeit und die Wirkung des Ganzen ausserordentlich gewonnen. Wir haben wenige Ausstellungen dieses Ranges gesehen, deren Eindruck ein gleich günstiger war. Gallerien waren — abgesehen von dem Mittelraume der Tonhalle — in dem Verbindungsbaue zwischen den Hallen A und B, sowie auf der äusseren Seite der Halle B angebracht und haben sich durchaus bewährt, da man sie im wesentlichen zur Unterbringung derjenigen Gegenstände benutzt hatte, die nur für einen Theil der Besucher Interesse haben, von diesem aber auch ungestört gewürdigt werden wollen.

Die architektonische Ausgestaltung der Bauten war eine überaus schlichte, aber dennoch sehr ansprechende. Das Aeussere schloss sich den Formen des schweizer Holzbaustils an; das Innere, bei dem von „Dekoration“ fast ganz abgesehen war, wirkte hauptsächlich durch die Erscheinung des nach dem Knotensystem konstruirten Dachwerks. Interessant war insbesondere die Erscheinung der im Aeusseren durch einen Giebelthurm bezeichneten Eckhalle, in welcher die Treppen zu den Gallerien empor führten.

Auf den Inhalt der Ausstellung einzugehen, müssen wir uns versagen, obwohl derselbe des für unsere Leser Interessanten nicht wenig darbot.

Die bedeckte Grundfläche sämmtlicher Ausstellungsbauten einschl. der Annexbauten, Terrassen und Balkone betrug rd. 13 500 qm, wovon 1500 qm auf die alte Tonhalle und 10877 qm auf die neuen Hallen kommen. Die Baukosten haben den ungewöhnlich niedrigen Betrag von 181 708 Frcs. erreicht; dabei ist allerdings zu bemerken, dass beim Abbruch der Bauten die Unternehmer das von ihnen gelieferte Material wieder zurück nehmen. Der verdienstvolle Architekt der Ausstellung war Hr. J. Gros aus Basel. K.

Brückenbauten der Stadt Berlin.*)

Als die wichtigste Errungenschaft der Bauperiode dieses Sommers darf bezeichnet werden, dass der Abbruch der Kurfürstenbrücke und die Vertiefung des Flussbettes der Spree soweit gediehen sind, dass Ende September die Schiffahrt durch die Schleuse eröffnet werden konnte, wie dies bereits seinerzeit kurz berichtet worden ist. Damit ist das grosse Unternehmen der Regulirung der Unterspree, welches Staat und Stadt seit 1888 gemeinsam beschäftigt hat, in der Hauptsache beendet. Für die Stadt erübrigt noch die Fertigstellung einzelner Brücken.

In erster Linie die der Kurfürsten-Brücke. Lässt sich der Winter nicht gar zu hart an, bleiben wir namentlich von grossen Schneefällen verschont, so kann die Gründung der Brücke bis zum Frühjahre fertiggestellt sein. Es ist begreiflich, dass an einer so alten Verkehrstelle, wie die Lange Brücke sie bildet, sich im Untergrunde eine Fülle von Hindernissen finden, die dem Schlagen der Spundwände unvorhergesehenen Widerstand bieten, so dass das Eintreiben nur langsam vor sich geht. Dazu kommt, dass die Eckhäuser der Königs- und Burgstrasse bis hart an die Hinterkante des rechten Widerlagers treten, so dass beim Schlagen der Spundwände mit der grössten Vorsicht vorgegangen werden musste. Die Rückwände sind daher auch aus I-Eisen zusammengestellt und unter Wasserspülung eingetrieben worden, um Erschütterungen nach Möglichkeit zu vermeiden. Während die alte Brücke 5 Oeffnungen hatte, erhält die neue deren nur drei. Die Stirnen sollen mit Sandstein verkleidet und die Gewölbe aus Verblendklinkern hergestellt werden. Es ist zu hoffen, dass die Brücke im Herbst 1895 dem Verkehr übergeben werden kann. (Eine eingehendere Mittheilung über den Bau bleibt vorbehalten. D. Red.)

Gänzlich fertiggestellt sind im Laufe des Sommers die Friedrichsbrücke und die Waisenbrücke. Der Vollendung nahe sind die Moabiterbrücke und die Ebertsbrücke; beide werden im Laufe des Herbstes noch dem Verkehr übergeben werden. Die Moabiter-Brücke hat bekanntlich eine Verkleidung der Stirnen aus Basaltlava erhalten.

Die Fertigstellung der Ebertsbrücke bot inbezug auf ihre Rampenanschlüsse mancherlei Schwierigkeiten. Auf dem linken Ufer am Kupfergraben musste die Strasse derartig getheilt werden, dass die eine Hälfte hoch zu liegen kam und gegen die andere im Niveau liegen bleibende Hälfte durch eine Futtermauer abgestützt wurde; dies war erforderlich, da andererseits der Eingang der gegenüber liegenden Artillerie-Kaserne vollständig eingeschüttet worden wäre. Auf der Seite der Artillerie-Strasse war Rücksicht auf die Königliche Frauenklinik zu nehmen, die unmöglich ganz vom Verkehr abgeschnitten werden konnte. So musste man zur Herstellung von allerhand Provisorien schreiten, die die endgiltige Fertigstellung verzögerten. Bis Ende Oktober dürften aber alle Schwierigkeiten behoben sein, so dass alsdann die Brücke auch dem Fahr-Verkehr freigegeben werden kann; der Fussgängerverkehr ist schon längst hinübergeleitet, um den Abbruch des hölzernen Nothsteges bewerkstelligen zu können.

So bleiben nur noch 3 Spreebrücken umzubauen: Die Oberbaumbrücke, die Weidendammer-Brücke und die Alsenbrücke.

Ueber die Oberbaum-Brücke soll gleichzeitig die elektrische Hochbahn hinübergeführt werden; ihr Schicksal, das heisst der Beginn ihres Umbaues, hängt daher von dem der Hochbahn ab. Dem Umbau der Weidendammer-Brücke stehen keine Bedenken mehr entgegen: es bedarf nur noch der landespolizeilichen Genehmigung der aufgestellten Entwürfe, um sofort mit dem Bau der stromabwärts gelegenen Interimsbrücke zu beginnen. Die stromaufwärts gelegene Holzbrücke zur provisorischen Aufnahme der Pferdebahn ist bereits fertig.

Das Schicksal der Alsenbrücke schwebt dagegen nach wie vor im Dunkeln: es ist abhängig von dem Zeitpunkte, wo der Fiskus die Gelder für den Umbau der Einfahrten zum Humboldthafen flüssig macht.

Aber schon jetzt kann man mit Genugthuung darauf hinweisen, dass es einer rastlosen Thätigkeit gelungen ist, die so verrufenen hölzernen Jochbrücken mit Mittelklappen im eigentlichen Spreelaufe zu beseitigen. Nicht lange mehr wird es dauern, dann sind sie auch aus den Kanälen verschwunden. Zwei Kanalbrücken sind bereits wieder im Umbau begriffen: die Gertraudten-Brücke und die v. d. Heydt-Brücke.

Die Gertraudten-Brücke ist eine der verkehrsreichsten ganz Berlins. Sie erhält im Anschluss an die zurzeit in der Ausführung begriffene Verbreiterung der Gertraudtenstrasse ebenfalls eine entsprechende Verbreiterung. An dieser Brücke macht sich der Nutzen der Spree-Regulirung und der Senkung des Hochwasser-Spiegels ganz besonders bemerkbar. Da die Brücke im Oberwasser liegt, so beträgt die Senkung 1,65 m. Dadurch ist es ermöglicht worden, die Brücke in Stein zu bauen. Denselben Vortheil geniessen auch die übrigen noch verhandenen alten Brücken: Jungfernbrücke, Ross- und Grünstrassen-Brücke und die Inselbrücke. Sehr vortheilhaft würde es sein, wenn sich der Fiskus entschliessen könnte, die Stadtschleuse nach oberhalb, nach der Abzweigung des Schleusenkanals zu verlegen.

Die alte v. d. Heydt-Brücke wird zurzeit abgebrochen, nachdem ein Nothsteg für Fussgänger bereits im September fertiggestellt worden war. Auch im Landwehr-Kanal ist dann der Umbau der alten Brücken zum grösseren Theile beendet.

Im Südosten der Stadt werden im Laufe 1895 noch mehre neue Brücken aus Anlass der Ausstellung 1896 in Angriff genommen, die zur Hebung des Verkehrs in jenen Gegenden nicht wenig beitragen werden.

Man sieht, dass es für einige Jahre noch genügend zu thun giebt. Später aber wird die riesenhafte Entwicklung Berlins dafür sorgen, dass es an Arbeit nicht gebricht.

Nachschrift. Altem guten Gebrauche gemäss hat die städtische Bauverwaltung in diesen Tagen zur Feier der Vollendung der Eberts- und Moabiter Brücke den beim Bau beschäftigten Arbeitern eine kleine Festlichkeit veranstaltet. Bei einfachem warmen Abendbrod, einem guten Glase Bier sassen an die 300 Arbeiter mit ihren Arbeitgebern und den städtischen Beamten fröhlich und traulich zusammen. Hr. Bürgermeister Kirschner brachte den Trinkspruch auf den Kaiser aus, Hr. Baurath Hobrecht gedachte des einmüthigen Wirkens von

*) Siehe Seite 265.

Arbeitern, Unternehmern und Beamten; sein Hoch galt allen denen, die an den beiden stolzen Bauwerken mitgearbeitet hatten. Seitens der Arbeiterschaft dankte Hr. Freese für das Wohlwollen, welches seitens der städtischen Bauverwaltung den Arbeitern entgegengebracht würde. An diese Trinksprüche reihten sich gemeinschaftlich gesungene Lieder theils ernsten, theils launigen Inhalts, Gesangsvorträge und kleinere humoristische Aufführungen der Handwerker. Der Verlauf der einfachen Festlichkeit, zu der sich auch Mitglieder des Magistrats und der Stadtverordneten-Versammlung eingefunden hatten, kann als ein in jeder Beziehung wohlgelungener bezeichnet werden.

Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Festsitzung mit Damen am 8. Okt. — Zu Ehren derjenigen seiner Mitglieder, welche dem Vereine 50 Jahre angehören, hatte derselbe seine erste Sitzung im beginnenden Winterhalbjahre zu einer Festsitzung mit Damen gestaltet. Den 8 Jubilaren war ein Diplom, vom Landbauinsp. Grunert künstlerisch vollendet gezeichnet und alsdann vervielfältigt, einige Tage vorher überreicht worden.

Der Vorsitzende, Hr. Geh. Brth. Hinckeldeyn, eröffnete die Sitzung mit folgender Ansprache:

„Der Römer Tacitus, karg an Worten, scharf im Urtheil, rühmt bei seiner Schilderung der Eigenschaften unserer germanischen Vorfahren, dass sie dem Alter besondere Ehrfurcht erweisen und die Frauen durch eine hohe Werthschätzung auszeichnen. Seither haben all' die Jahrhunderte hindurch diese Gemüthseigenschaften beim deutschen Volke stets in Uebung und Achtung gestanden. Auch heute glauben wir gut und recht zu handeln, wenn wir der ersten Winterversammlung unseres Vereins dadurch ein festliches Gepräge verleihen, dass wir dem ehrwürdigen Alter in unserem Kreise eine Huldigung darbringen, und dieser Feier eine erhöhte Weihe dadurch geben, dass wir die Damen der Vereinsmitglieder eingeladen haben, an ihr theilzunehmen.

Von Alters her gilt es in jedem Familienleben und in allen Berufsstellungen als ein gar seltenes und hohes Fest, wenn nach 50 Jahren der Tag wiederkehrt, an dem der Bund der Ehe geschlossen wurde oder der Eintritt in ein Amt, in eine Stellung erfolgte. Mit Recht belegt unsere Sprache solche Ehrentage mit Namen von besonders schönem und gewichtigem Klang. Aus den Worten „Goldene Hochzeit", „Jubiläum" schimmert der goldige Glanz weihevoller Erinnerung, tönt der Jubel dankbarer Seelen. Wir haben in diesem Jahre das seltene Glück und die grosse Freude, unter uns 8 Männer zu wissen, die seit 50 Jahren dem Architekten-Verein zu Berlin als treue Mitglieder angehört haben: diese Jubilare zu ehren, sind wir hier versammelt.

Im Vergleich zu manchen anderen Berufsarten können wir es für das Baufach wohl als einen Vorzug betrachten, dass, wenn die Lebenshöhe und die Vollkraft der Jahre überschritten ist, damit noch keineswegs ein Niedergang der Schaffenskraft, eine Lähmung des Wirkens, eine Schmälerung der Leistungen einzutreten pflegt, weil gerade erst dann zu voller Reife das kostbare Gut der Erfahrung, welche das Talent sich nicht geben, der Fleiss allein sich nicht aneignen kann, als die Frucht langjähriger Uebung gewonnen wird und die Autorität erzeugt wird, welche dem nachfolgenden Geschlechte die rechten Wege weist. Ein besonders glückliches Loos ist unverkennbar unseren Jubilaren zugefallen, in denen wir solche Autoritäten verehren. Ihre Jugend sah das Morgenroth und ihr Mannesalter den Sonnenaufgang einer neuen Zeit, gleich gross in politischer wie in technischer Hinsicht.

Die Architektur, lange durch beengende Bande gefesselt, durfte wieder freier ihre Schwingen regen, der Staat und die Städte konnten wieder baukünstlerische Aufgaben stellen, der wachsende Wohlstand in Stadt und Land belebten den Privatbau aufs neue, die Verbesserung des Unterrichts, die Erleichterung des Reisens, die schnelle und allgemeine Verbreitung guter Vorbilder und Aufnahmen mustergiltiger Werke der Vergangenheit durch die Photographie erfrischten und vertieften das Studium.

Die Wasserbaukunst, durch die Fortschritte der Technik mit neuen Mitteln zum Kampf gegen die Elemente, zur Erweiterung der Herrschaft über den Raum ausgerüstet, durch scharfsinnige Denker und eifrige Forscher auf dem Gebiete der Mathematik und der Naturkunde zur Wissenschaft erhoben, sah sich durch die wachsenden Forderungen des Verkehrs vor ein reiches Feld der Thätigkeit gestellt, vor allem aber waren es die Eisenbahnen, welche den Bauingenieur in ein ganz neues, unabsehbares Gebiet technischer Erfindung und früher ungeahnter, grossartiger Ausführungen, der Organisation und Verwaltung führten.

Beneidenswerth die Männer, welche sich in dieser Werdezeit als bahnbrechende Pioniere hervorthun konnten. Die Frucht ihres Schaffens durften sie vom jungfräulichen Boden gleichsam mit vollem Erntewagen bergen, so dass den Epigonen heute vielfach nur eine bescheidene Nachlese verblieben ist. Mit gerechtem Stolze rechnen wir zu denen, die solche Pioniere gewesen sind und mit hoher Begeisterung und rastloser Arbeit den Grund zu dem Ansehen deutschen Wissens und Könnens auf bautechnischem Gebiete gelegt haben die Männer, denen die heutige Feier gilt, nämlich die Herren: Ober-Bau- und Ministerial-Direktor Weisshaupt-Berlin, Eisenbahn-Ober-Betriebsdirektor Ruge-Schwerin, Ober-Baudirektor Schönfelder-Berlin, Geh. Regierungsrath Plathner-Warmbrunn, Geh. Ober-Baurath Dr. Müller-Darmstadt, Baurath Römer-Dresden, Reg.- und Baurath Fessel-Schmiedeberg, Baumeister Gramberg-Liepe a. O.

Es gereicht uns zur besonderen Freude, die Hrn. Weisshaupt und Ruge persönlich in unserer Mitte begrüssen zu dürfen. Die andern 6 Herren sind leider am Erscheinen verhindert, sie haben uns aber einen schriftlichen Gruss gesendet zum Zeichen, dass sie doch im Geiste in dieser Stunde bei uns sind.

„Die Zeit ist wie ein Bild von Mosaik,
Zu nah gesehen verwirrt es den Blick;
Will man die Zeichnung ganz verstehen
Muss man's aus rechter Ferne sehen."

Wenn nun zwischen dem Damals und dem Jetzt 50 Jahre liegen, dann ist wohl die rechte Ferne zur Betrachtung dieses Zeitbildes gewonnen. Lassen Sie uns deshalb gemeinsam einen Rückblick thun in die Jahre, als unsere Senioren noch Jünglinge waren, lassen Sie uns ein besonderes charakteristisches Stück der Vergangenheit, die Entwicklung unserer damals so bescheidenen, jetzt so mächtig aufgeblühten Stadt Berlin betrachten."

Hr. Hinckeldeyn ertheilte darauf Hrn. Bmstr. Gustav Knoblauch, welcher in liebenswürdiger Bereitwilligkeit den Festvortrag: „Berlin vor 50 Jahren" übernommen hatte, das Wort. Leider gestattet es der Raum nicht, den fesselnden und interessanten Vortrag hier in breitestem Maasse mitzutheilen; vielmehr ist es nur möglich, kurz den Gedankengang des Redners anzudeuten.

Hr. Knoblauch hob hervor, dass derjenige, der nur das moderne Berlin kenne mit seinen breiten, wohlgepflasterten Strassen, seinen vortrefflichen Verkehrs-Einrichtungen usw., sich schwerlich einen Begriff davon machen könne, wie ärmlich es damals in Berlin aussah. Dabei musste wenigstens in der ersten Hälfte des verflossenen Zeitraums mit überaus mässigen Mitteln gewirthschaftet werden. Berlin hat sich gross gehungert.

Der Redner schilderte dann zunächst das von der alten Stadtmauer in weitem Bogen umschlossene Stadtgebiet. Die wichtigsten Veränderungen brachten zunächst die Eisenbahnen und die Anlage der Bahnhöfe, unmittelbar vor den Thoren. Die Anlage der Bahnhöfe zog das Entstehen neuer Stadtviertel auf bisher unbebautem Gelände nach sich. So entstand zwischen Potsdamer und Anhalter Bahnhof einerseits und Stadtmauer und Kanal andererseits das sogenannte Geheimrathsviertel.

Hieran schloss sich eine eingehende und anmuthige Schilderung der idyllischen Zustände des jetzigen Potsdamer Viertels mit seinen zahlreichen Gärten und Vergnügungslokalen. Von hier aus schilderte der Redner in markanten Zügen die Beschaffenheit der übrigen, meist noch unbebauten Vorstädte, die Anfänge der Industrie im Norden und die Gärtnereien im Osten. Sehr drastisch fiel die Schilderung der schlechten Strassen mit den tiefen Rinnsteinen aus. Liebevoll wurde der Anfänge des neuen Privatbaues, der Entstehung des Berliner Zimmers usw. gedacht. Zum Schlusse wies der Redner noch kurz auf die grossartige Entwicklung Berlins hin, um mit folgenden Worten zu schliessen:

„Einen grossen Antheil an dieser Entwicklung dürfen sich ohne Ueberhebung auch der Architekten-Verein und die aus ihm hervorgegangenen Kräfte zuschreiben; denn im Jahre 1824 begründet, wuchs und erblühte er mit einer Stetigkeit von Jahr zu Jahr immer kräftiger. Wir alle aber wissen, dass durch eine Zersplitterung der Kräfte und auch mangelndes Interesse für das gemeinsame Wirken und damit für das Gedeihen des Vereins die Theilnahme an unseren Versammlungen in den meisten Fällen eine sehr geringe ist.

Grosse Aufgaben sind im Laufe dieser 50 Jahre der Umwandlung Berlins zur Weltstadt durch unsere Architekten und Ingenieure auf allen Gebieten glänzend gelöst. Werke zum Schmuck und zum Nutzen unserer Stadt sind geschaffen, die der deutschen Baukunst und Technik zum dauernden Ruhme gereichen. Aber auch die Zukunft wird hohe Aufgaben an uns stellen. Die nächsten Jahre bringen uns ernste Arbeit. Damit sie gelinge, damit unser Verein ihr so gewachsen sei, wie er es in den Zeiten seiner frischen Blüthe gewesen ist, müssen die Genossen fest und freudig zusammenstehen und einer Zersplitterung entgegentreten, welche sein gesundes kräftiges Leben gefährdet und seine Wirksamkeit zu lähmen droht.

In zwei Jahren sollen wir die Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Berlin sehen. Sie wissen Alle, was uns bei gleichem Anlass in diesem Jahre in Strassburg von

den dortigen Freunden geboten wurde, welche grossen, herrlichen Eindrücke die Theilnehmer der dortigen Versammlung in der dem deutschen Vaterlande wieder gewonnenen stolzen Burg am Rheine empfangen und von dort mit heim genommen haben. Sorgen wir mit allen Kräften dafür, dass unsere Gäste sich mit einem gleichen frohen Gefühle der hier mit uns verlebten Tage, des hier Gesehenen und Empfangenen erinnern und dass nur Eindrücke des kraftvollen Gedeihens und Aufstrebens der Berliner Architektur und des Berliner Architekten-Vereins sich ihrer Seele einprägen."

Mit diesen warmherzigen, der höchsten Beachtung werthen Worten schloss Hr. Knoblauch seinen interessanten Vortrag, für den ihn reicher Beifall lohnte.

An die Besichtigung der vielen Photographien und Bilder schloss sich ein einfaches, gemeinsames Mahl in den vorderen Sälen, welches die Mitglieder mit ihren Damen noch viele Stunden zusammenhielt. Pbg.

Vermischtes.

Waldeisenbahn im württembergischen Schönbuch. Nach dem „Staatsanz." besteht in dem genannten Forst, welcher sich in der Nähe von Stuttgart befindet, seit dem Winter 1891/92 eine Waldeisenbahn im Revier Einsiedel. Bei Beginn des Winters werden die eisernen Schienen von dem nächstgelegenen Punkte an der Waldstrasse bis zum jeweiligen Schlag gelegt, im Frühjahr nach dem Gebrauch an dem genannten Punkt im Freien aufgebeugt, den Sommer und Herbst über dort belassen, bei Beginn des nächsten Winters von da an einen anderen Punkt einer Waldstrasse, der dem neuen Schlag zunächst liegt, geführt, und von dort aus beginnt die Schienenlage von neuem. Das Anrücken des Holzes an die Waldstrasse auf der Bahn wird verakkordirt und stellt sich auf 24—40 Pf. für 1 cbm, während der Mehrerlös aus dem an die Strasse angerückten Brennholz auf 2 *M* für 1 cbm geschätzt wird. Hierzu kommt der weitere Vortheil, dass die Waldwege und die Waldungen selbst geschont werden, sowie für das holzkaufende Publikum die Annehmlichkeit, dass die Zugthiere geschont werden und an allen, nicht blos an trockenen Tagen, zur Abfuhr benutzt werden können. Man rechnet, dass sich diese Bahn in ein paar Jahren abbezahlt hat. Aufgrund dieser rentablen Ergebnisse soll auch in dem benachbarten, mehr bergigen Revier Bebenhausen der Versuch mit einer Waldeisenbahn im nächsten Winter gemacht werden. Im Revier Einsiedel haben die bisherigen günstigen Erfahrungen dazu ermuthigt, in diesem Jahre die bisherige Schienenlänge von 1600 m (die Spurweite selbst ist 60 cm) durch Anschaffung weiterer Schienen mit etwa 800 m Länge auszudehnen, so dass die jährlich im Revier anfallenden 5000 Festmeter Stamm- und Brennholz fortan in den beiden Schlägen sämmtlich mit der Bahn an die Abfuhrstrasse gerückt werden können. Die bisher vorhandenen drei Wagen, die bei einer Länge von 4 m und einem Gewicht von 800 kg bis zu 4 cbm fassten, werden um zwei kleinere, 2 m lange vermehrt, die 2 cbm fassen und bei einem Gewicht von 300 kg auf ebenem Boden leicht von einer Person geschoben werden können. Für den Holztransport auf der Waldeisenbahn haben die Akkordanten zur Fortbewegung dieser Bahnwagen höchstens zwei, meistens aber nur ein Pferd benützt, da die Steigung 9 % nicht übersteigt. Zum Transport von Langholz wurde die Bahn bisher noch nicht benützt, obschon dies wohl thunlich wäre; probeweise wurde im ersten Winter ein Eichenstamm von 5 Festmeter bei 8 % Steigung von zwei Pferden ohne Beschwerde abgeführt.

Die Unterlassung von Langholz-Transporten wird zunächst dem Umstande zugeschrieben, dass eine Einigung der Holzkäufer über die Benutzung der Bahn nicht zustande gekommen ist.

Neuheiten in Wasserwaagen. Die Firma G. Falter & Sohn in München fertigt zwei Arten von Wasserwaagen, welche sich von den herkömmlichen Konstruktionen beträchtlich unterscheiden.

1. Die sog. Taschen-Winkelwaage. Bei derselben ist die Libelle auf dem einen Schenkel eines rechten Winkels so befestigt, dass sie leicht justirt werden kann, wenn ihre Axe etwa nicht parallel dem Winkelschenkel sein sollte. Mit der Waage, die für Taschengebrauch eingerichtet ist, können sowohl wagrechte als senkrechte Richtungen festgelegt bezw. auf ihre Genauigkeit untersucht werden.

2. Die sogen. Universal-Wasserwaage. Auch dieses Instrument dient zum Festlegen von Senkrechten sowohl als Wagrechten, zeigt jedoch eine andere Konstruktion insofern, als die Libelle in einem auf der Basis drehbaren Arm befestigt ist, welcher Winkel bis zu 90° beschreibt. Da das hintere Ende des Armes einen Zeiger trägt, der über einen Gradbogen fortgeht, können mit dem Instrument auch alle Richtungen, die zwischen senkrecht und wagrecht enthalten sind, festgelegt werden. Auch dieses Instrument besitzt den Vorzug leichter Korrektionsfähigkeit; die Libelle ist leicht auswechselbar und im übrigen das Instrument sehr haltbar hergestellt, insofern es aus schmiedbarem Eisenguss besteht, und die Libelle in eine gegen Wärmeschwankungen sowie Feuchtigkeit möglichst widerstehende Masse eingebettet liegt.

Die Statistik der Theaterbrände von August Fölsch, die durch den Tod des Herausgebers unterbrochen worden war (die letzte Liste ist i. J. 1889 veröffentlicht worden), wird nunmehr durch Hrn. Achitekten Edwin O. Sachs in London, S.W., 11 Waterloo-Place, Pall Mall, fortgeführt werden.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der pr. Reg.-Bmstr. Stoeckicht in Strassburg i. Els. ist z. kais. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. bei d. Verwaltg. der Reichseis. in Els.-Lothr. ernannt.

Der Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. Jaeger in Wilhelmshaven ist z. Mar.-Ob.-Brth. u. Schiffb.-Ressort-Dir. ernannt. Dem Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. Bartsch in Kiel ist der Charakter als Mar.-Ob.-Brth. verliehen.

Der Garn.-Bauinsp. Zacharias in Münster tritt auf s. Antrag z. 1. Jan. 1895 in d. Ruhestand.

Baden. Der Vorst. der Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Karlsruhe, Ob.-Ing. Bär ist in gl. Eigenschaft nach Sinsheim, der Vorst. der W.- u. Str.-Bauinsp. Ueberlingen, Ob.-Ing. Ihm in gl. Eigenschaft nach Karlsruhe u. der Vorst. d. W.- u. Str.-Bauinsp. Sinsheim, Bez.-Ing. Schuster, in gl. Eigensch. nach Ueberlingen versetzt.

Preussen. Dem Landbauinsp. Hasak in Berlin ist der Rothe Adler Orden IV. Kl.; dem Kr.-Bauinsp., Brth. Düsterhaupt in Freienwalde a. O. der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen.

Der Reg.- u. Brth. Hoeft in Düsseldorf ist nach Elberfeld behufs Beschäftigung bei d. kgl. Eisenb.-Dir. das. versetzt.

Der Wasser-Bauinsp. Schmidt in Kurzebrack ist in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Tapiau; der Wasser-Bauinsp. Rudolph in Dirschau in die ständ. Wasser-Bauinsp.-Stelle in Kulm, Westpr., u. der bei d. Arb. zur Kanalis. der Fulda beschäft. Wasser-Bauinsp. Bohde von Wilhelmshaven nach Hann.-Münden versetzt.

Der Landbauinsp. Fr. Schultze in Osnabrück ist der dort. kgl. Reg. zur dienstl. Verwendung überwiesen.

Der Reg.-Bmstr. Jasmund, z. Z. nach Konstantinopel beurlaubt, ist in den kgl. Staatsdienst wieder aufgenommen.

Die nachges. Entlassung aus d. Staatsdienst ist ertheilt: Den kgl. Reg.-Bmstrn. Gg. Schwartzkopff in Berlin; Karl Breust in Oldenburg, u. behufs Uebertritts zur Heeres-Bauverwaltg. dem kgl. Reg.-Bmstr. Rich. Clauss in Erfurt.

Der Reg.- u. Brth. Steinbrück in Lüneburg u. d. Eisenb.-Bauinsp. Gutte in Bromberg sind gestorben.

Sachsen-Meiningen. Dem herz. Strassen-Bmstr. Eichhorn u. dem herz. Landbmstr. Rommel in Saalfeld ist das Prädikat Baurath verliehen.

Württemberg. Dem Werkmstr. Wagner in Biberach ist die erled. Bahnmstr.-Stelle das. übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. fürstl. Landesbauinsp. H. in S. Wir bezweifeln, dass es Vorschriften über die Anzahl der erforderlichen Thüren in Kirchen giebt, die in ganz Deutschland Giltigkeit haben. Für das Gebiet des Königreichs Preussen sind diese Vorschriften in der „Polizei-Verordnung, betreffend die bauliche Anlage und die innere Einrichtung von Theatern, Zirkusgebäuden und öffentlichen Versammlungsräumen" vom 12. Oktbr. 1889, abgedruckt im Central-Blatt der Bauverw. 1889, S. 447 enthalten.

Hrn. J. R. in Frankfurt a. M. Ihre 5 Fragen lassen sich in einer einzigen Antwort erledigen. Romanzement ist (im Gegensatz zu hydraulischem Kalk) sehr rasch bindend und nicht volumenbeständig. Er eignet sich darnach nur für Zwecke, bei denen möglichste Raschheit der Erhärtung nothwendig ist. Diese Fälle kommen vor bei Wasserbauten, bei Hochbauten kaum oder doch sehr selten. Mischungen von Romanzement und Kalk scheinen uns nur dann unbedenklich bezw. nützlich, wenn der Zusatz von Romanzement in sehr engen Grenzen gehalten wird.

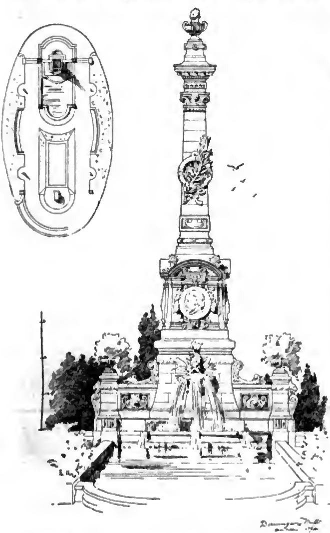
Hrn. P. H. in Essen. Das preussische Gesetz über die Zuständigkeit der Verwaltungs- und Verwaltungsgerichts-Behörden ist am 1. August 1883 erlassen; das Gesetz über die Verfassung der Verwaltungsgerichte und das Verwaltungsstreit-Verfahren am 2. August 1880. Der Schutz gegen nachbarliche Maassregeln, welche Ihr Eigenthum schädigen, ist aber nicht Gegenstand verwaltungsgerichtlicher Thätigkeit, sondern gehört dem Gebiete des Privat-Baurechts an, in welchem die ordentlichen Gerichte anzurufen sind.

Hrn. Bauass. B. in K. Zum Ausfugen von Ziegelfugenbau empfiehlt sich am meisten ein Mörtel aus hydraulischem Kalk. Rothen Fugenmörtel erhält man durch Zusatz von Ziegelmehl, caput mortuum usw., schwarzen durch Zusatz von Kienruss.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 20. Oktober 1894.

Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg.



Stöber-Denkmal in Strassburg. Arch.: Berninger & Krafft.



Schneider'sche Bierhalle in Strassburg. Architekt: de Rütte.

III. Die Verhandlungen über die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufaches während und nach dem Hochschul-Studium.*)

Es war unstreitig ein glücklicher Gedanke des Verbands-Vorstandes, auf die Gepflogenheit früherer Jahre, in den Wanderversammlungen wichtige Fragen, die unsere Kreise zurzeit lebhaft bewegen, zur Berathung zu stellen, zurückzugehen, dadurch das Interesse an den Wanderversammlungen zu erhöhen und sie dramatischer zu gestalten, indem man Vielen die Möglichkeit bot, an den Verhandlungen unmittelbar sich zu betheiligen.

Zur Besprechung war das in der Ueberschrift angedeutete Thema gewählt, zweifellos eines der wichtigsten, das augenblicklich weite Kreise der Technik beschäftigt. Als Referenten waren die Hrn. Prof. Barkhausen-Hannover und Ob.-Ing. Lauter-Frankfurt a. M. gewonnen worden. Um die Berathung noch fruchtbarer zu gestalten, waren von den Hrn. Referenten Leitsätze aufgestellt, die am zweiten Versammlungstage gedruckt vorlagen und die wir in No. 64 der Dtschn. Bztg. bereits zum Abdruck gebracht haben, sodass wir uns darauf beziehen können.

Als erster Redner ergriff Hr. Prof. Barkhausen das Wort, um einleitend auszuführen, dass das, was er vorbringen werde, lediglich seine persönliche Ansicht sei, aus seinen Erfahrungen und Beobachtungen geschöpft; ausserdem aber werde er in seinen Betrachtungen sich auf die Punkte beschränken, welche sich auf die Ausbildung im praktischen Sinne während des Hochschul-Studiums beziehen, da die praktische Ausbildung der Studirenden nach dem Hochschul-Studium für die verschiedenen Zwecke des öffentlichen Lebens so verschieden sei, dass sie sich wohl kaum unter allgemeine Gesichtspunkte fassen lasse, höchstens für Baubeamte. Auch der Vorstand habe bereits eine Einschränkung der allgemeinen Frage der Ausbildung insofern eintreten lassen, als er alles beseitigt habe, was vor dem Hochschul-Studium liegt; also die allgemeine Ausbildung. Seiner, des Redners, Ueberzeugung nach, müsse aber dieser Gegenstand den Verband in der nächsten Zeit wieder beschäftigen.

Erwähnt zu werden verdiene noch, dass der bisherige Standpunkt des Verbandes, den deutschen Technikern eine so weitgehende allgemeine Bildung zu sichern, wie nur möglich, neuerdings auch auf weitere Kreise sich auszudehnen anfange, von denen bisher nur die ausschliessliche Verfolgung einer Fachvorbildung schon auf den Vorbildungsschulen beliebt worden sei, nämlich auf Amerikaner und Engländer.

In Rücksicht auf die Kürze der Zeit verzichtet Hr. Barkhausen darauf, über diesen Punkt eine Anzahl wörtlicher Aeusserungen beizubringen, wendet sich vielmehr nun zu dem ersten Leitsatze, der lautet:

„Der deutsche Lehrgrundsatz, den Unterricht mit den theoretischen Grundlagen zu beginnen, hat sich bewährt und muss auch ferner beibehalten werden."

Diesem Grundsatze gegenüber, der ja für die Behandlung des Themas eigentlich negativ lautet, tritt neuerdings wieder die Forderung einer längeren praktischen Lehrzeit vor der Prüfung auf. Liegt die Nothwendigkeit einer solchen praktischen Lehrzeit vor dem Studium vor, so kann sie nur den Zweck haben, gewisse Handfertigkeiten und gewisse Erfahrungssätze aus der Praxis sich anzueignen. Darin aber liegt für den jungen Techniker eine grosse Gefahr, indem er diese in der Praxis aufgenommenen Erfahrungssätze für etwas Endgiltiges, Feststehendes hält, was dann später, wenn sein Urtheil ein reiferes geworden, nur noch mit Mühe berichtigt werden kann, da er das, was er anfangs für sichere Grundlage gehalten, später nur ungern aufgiebt. Es entstehen daraus sehr leicht nur schwer zu beseitigende Vorurtheile, welche das Eingehen auf die wirklichen Lehren der Praxis erheblich beeinträchtigen und welche dann häufig die Erscheinung zeitigen, dass der Theorie mit einer gewissen Verachtung entgegen getreten wird. Aus diesen kurz gefassten Gründen kann Redner dem technischen Verständniss keinerlei Werth zusprechen, er erblickt darin vielmehr eine grosse Gefahr, eine verkehrte Maassregel! Daher also die Voranstellung dieses Grundsatzes, welcher die Grundlage für die Ausbildung bietet.

*) Mit dem vorliegenden Berichte, der aufgrund der stenographischen Aufzeichnungen bearbeitet worden ist und infolge der verspäteten Feststellung der letzteren erst jetzt erscheinen kann, schliessen unsere mit No. 75 unterbrochenen Mittheilungen über die Strassburger Versammlung des Verbandes. Auf den interessanten Vortrag des Hrn. Reg.- u. Brth. Böttger-Berlin über Grundsätze für den Bau von Krankenhäusern können wir aus Mangel an Raum leider nicht näher eingehen. Derselbe ist in No. 37, 37a, 38 u. 38a. d. C.-Bl. d. Bverwltg. zum Abdruck gelangt. D. Red.

Wenn also der theoretischen Grundbildung für den Studirenden das Wort geredet ist, so muss andererseits aber auch verlangt werden, dass diese theoretische Grundlage eine so beschränkte sei, dass sie gestattet, den später auf ihr zu errichtenden Aufbau vollkommen auszugestalten. Deshalb ist der 2. Leitsatz diesem ersten sozusagen entgegen gestellt, welcher sagt:

„Es soll jedoch Werth darauf gelegt werden, dass schon während des Studiums der theoretischen Grundlagen dessen Ziel in der Anwendung erkannt und die Fähigkeit der Verwendung des Gelernten angebahnt werde."

Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, dass, während weite Kreise, vielleicht sogar die Mehrzahl derer, die sich zu den gebildeten Ständen rechnen, heute bestrebt sind, der Vorbildungsschule eine solche Vielgestaltigkeit zu verleihen, dass einer ganzen Reihe von Berufskreisen je ein besonderer Vorbildungsweg offen steht — womit also eine eigentliche allgemeine Bildung im wahren Sinne des Wortes aufgegeben worden ist — nun von dem Augenblicke an, wo der junge Mann seinen Beruf gewählt hat, wo also sein zu erstrebendes Ziel ihm klar vorliegt und er nun bemüht sein soll, dieses Ziel auf geradem Wege und mit den besten und wirksamsten Mitteln zu erreichen, plötzlich ein Bestreben nach Verallgemeinerung hervortritt, welche nur zu häufig imstande ist, dem jungen Manne das Ziel zu verdunkeln. Die vielen Klagen, welche über Unbrauchbarkeit unserer Bautechniker laut werden, finden ihre Berechtigung darin, dass wir im Begriffe sind, insofern auf verkehrte Wege zu gerathen, als wir eine allzu scharfe Trennung zwischen theoretischer Lehre und ihrer Anwendung eintreten lassen. Diese beiden Gebiete stehen im Zusammenhang! Der junge Mann muss sich die Brücke zwischen beiden selbst bauen. Gelingt es ihm aber nicht — und das ist leider bei manchem der Fall, welcher, trotzdem er umfangreiche und werthvolle Hefte besitzt, doch nur ein höherer Handwerker bleibt — die Verbindungsbrücke zu schaffen, so vergehen Jahre bis zu seiner Verwendung, und während dieser Zeit macht sich dann eine Schwerfälligkeit fühlbar, welche den Grund zu den meisten Klagen bildet.

Es wird dem wohl entgegen gehalten, dass auch der Mathematiker trotz der abgeschlossenen Haltung der Universität auch seine wissenschaftlichen Kenntnisse, wenigstens in vielen Fällen, der praktischen Anwendung zuführen müsse. Dabei wird aber übersehen, dass die geistige Arbeit des Mathematikers bis zu seiner völligen Reife sich nur auf einem Gebiete bewegt, das er dann mit Erfolg beherrscht, so dass der Einzelne imstande ist, auf diesem übersichtlichen Gebiete sich frei zu bewegen und sich den an ihn herantretenden Aufgaben gewachsen fühlt. Demgegenüber ist der Unterricht des Technikers, dem das Herausgreifen einzelner Theile aus dem Gesammtgebiet der Mathematik immer nur ein lückenhaftes mathematisches Studium gestattet, nicht in entsprechend gleicher Weise durchzuführen. Dem Techniker fehlen infolge dessen die Mittel, sich seine Wege selbst zu suchen.

Die Mittel nun, welche wir in der Hand haben, um diesen Uebelständen abzuhelfen, d. h. um eine klare (enge) innige Verbindung der rein theoretischen Lehre mit deren praktischer Anwendung zu erzielen, sind in Leitsatz 3 zusammen gefasst, welcher lautet:

„Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind:
a) Im regelmässigen Unterricht in den Hilfswissenschaften stete Bezugnahme auf die Anwendung und Vermeidung alles dessen, was nicht erforderlich für das Sonderstudium des Baufaches ist".

(Die Möglichkeit der Ausbildung besonderer Fähigkeiten ausserhalb des regelmässigen Studienganges ist thunlichst zu vermeiden.)

Eine solche Lehrweise, welche stets von der Anwendung ausgeht, wird auch stets auf den Schulstufen schon die praktische Anwendung und die ausschliesslichen Ziele deutlich erkennen lassen, was freilich von vielen als „unwissenschaftlich" bezeichnet wird, indem man betont, dass die Universität diesen Weg als unzulässig und verwerflich bezeichnet, weil er die Pflege der Wissenschaften an sich abschneidet. Es mag das ja für die Universitäten zutreffen, obwohl ja gerade auch in neuerer Zeit viele gewichtige Stimmen laut geworden sind, die eine engere Verbindung des Studiums mit dem Boden der wirklichen Thatsachen wünschen.

Es ist aber nicht zu übersehen, dass die Universität nach ihren Zielen und daher auch nach ihrem Verfahren von der technischen Hochschule so grundverschieden ist, dass sie niemals ein Muster für eine solche werden kann. Zweifellos steht fest, dass die technische Hochschule im Gegensatz zur Universität ausschliesslich das Können berücksichtigen muss, wozu sie allerdings die Pflege des Wissens als eines der werthvollsten Mittel anerkennen soll. Doch muss dieses Mittel immer als ein solches angesehen werden, das nur die Farbe des Zweckes tragen darf, also nicht selbständig auftreten darf.

Redner bespricht dann eingehend die Gefahren, welche die Lehrmethode der reinen Universitäts-Wissenschaften für den Techniker in sich birgt, da die strenge Wissenschaft stets von sicheren und unzweifelhaften Grundlagen ausgehen muss. So können rein wissenschaftliche Lösungen nur dann als solche anerkannt werden, wenn sie vollständig scharf und erschöpfend sind. Im Sinne des Technikers ist es aber nicht, wenn ihm dies von vornherein scharf eingeprägt wird, da es ihm viel mehr darauf ankommt, kurze und befriedigende Näherungsverfahren aufzusuchen, als reine Theorie zu treiben. Von einem solchen Aufsuchen kurzer, nützlicher Näherungsverfahren hält aber die Einführung des Grundsatzes der rein theoretischen Lehre den Techniker ab. Diese Verhältnisse betreffen in erster Linie naturgemäss die rein theoretischen Hilfs-Wissenschaften, deren Lehrer jetzt fast ausschliesslich Männer sind, welche mit der Technik in gar keinem Zusammenhange stehen, welche den Weg, auf den sie ihre Zöglinge führen sollen, selbst nie betreten haben. Ihnen liegt also die praktische Anwendung ihrer Wissenschaft vollkommen fern.

Redner ist daher der Ueberzeugung, dass nur gute Ergebnisse zu erzielen seien, wenn wieder der Versuch gemacht würde, an den technischen Hochschulen Männer als Lehrer anzustellen, welche selbst den Weg ihres Studiums an der technischen Hochschule zurückgelegt haben. Die Vorgänge in Amerika bestätigen, dass die Amerikaner in der That unter diesen Verhältnissen in kurzer Zeit den grossen Vorsprung, welchen wir auf theoretischem Gebiete gemacht, grossentheils wieder eingeholt haben werden. Es wird, wenn die Verhältnisse sich so weiter entwickeln, nicht lange dauern, bis die amerikanischen Schulen — was sie so schon thun — mit Recht behaupten können, dass sie uns auf theoretischem Gebiete, was die Leistungsfähigkeit anlangt, eingeholt haben.

Dem wird entgegengehalten, dass „wenn man die technische Hochschule ganz in die Hände von einseitig gebildeten Leuten geben wollte, diese Hochschulen nicht imstande sein würden, ihren Bedarf an Lehrern selbst durch eigene Ausbildung zu decken". Dieser Einwand klingt schlagend, hat aber mit der Sache, wie sie augenblicklich liegt, nichts zu thun. Denn erstens werden Lehrer der technischen Hochschule von unseren Hochschulen so gut wie garnicht bezogen. Die Lehrer der reinen theoretischen Wissenschaft kommen von der Universität, wie schon gesagt, und die Lehrer für die technischen Fächer werden in durchaus richtigem Vorgehen vorwiegend aus der Reihe der Praktiker geholt, die eben ein frisches Leben in die Lehren hineinbringen.

Der augenblickliche Zustand unserer technischen Hochschulen ist daher ein solcher, dass aus ihm die Absicht, nur für die Praxis zunächst zu verwendende Techniker heranzubilden, klar hervorgeht, und es ist augenblicklich widersinnig, wenn man den Einwand erhebt, dass an den Hochschulen eben auch Lehrer ausgebildet werden sollten.

Ein wesentlicher Fortschritt und in hohem Maasse zu begrüssen würde es sein, wenn die technischen Hochschulen so ausgestattet werden könnten, dass sie neben dem alltäglichen Bedarf an praktischen Technikern nun auch und ganz davon gesondert die Lehrkräfte für die als Lehrer auszubildenden Studirenden übernehmen könnten.

Das zweite Mittel, durch welchen nach Ansicht des Redners die Möglichkeit herbeigeführt werden könnte, die technische Brauchbarkeit des abgehenden Studirenden zu verbessern, ist in Leitsatz 3b angegeben:

„Einführung in die Vorgänge der Bauausführung in unmittelbarer Anlehnung an das theoretische Studium durch praktische Beschäftigung in dem Verständnisse angemessener, womöglich verantwortlicher Stellung."

Man wird zunächst sagen, „das ist ja die technische Lehre vor Abschluss des Studiums."

So ist das aber nicht zu verstehen. So sehr Redner die technische Lehre vor dem Studium verurtheilt, so hält er sie doch für ausserordentlich nützlich, ja nothwendig während des Studiums. Es geht daraus hervor, dass das einzige Mittel zur Durchführung dieses Leitsatzes sein wird, für hinreichend lang bemessene Sommerferien behufs Einführung in die Praxis Sorge zu tragen. Es würde diese Art der Einführung in die Praxis in unmittelbarem Anschluss an jeden Lehrkursus stehen, der früher theoretisch betrieben wurde. Das würde eine unmittelbare Befruchtung des lebensvollen Baumes für die theoretischen Fächer ermöglichen. Schon die Kürze der Zeit würde die Aneignung einer rein handwerksmässigen Fertigkeit verhüten, die ja auch nicht beabsichtigt wird. Der Zweck dieser ersten Unterweisung wäre nur die Anwendung der unmittelbar vorher theoretisch betriebenen Lehre, also wie gesagt, die Belebung der reinen Theorie. Und es wäre auch in solch jungem Alter des Studirenden noch leichter, ihn in die Reihe der Arbeiter und Aufsichtsbeamten zu stellen, was ihm das Lernen und Unterordnen unter gewisse ihm selbst unterstellte Leute noch ermöglicht. Seine Charakter-Entwicklung ist auch noch nicht abgeschlossen, so das er sich in kürzerer Zeit und erheblich leichter einleben kann in das Wesen und den Gedankengang derjenigen Kreise, welche er

später selbst verständnissvoll leiten soll. Sehr viele junge Techniker können heute mit den Arbeitern nicht so verkehren, wie es der Fall sein sollte.

Eine solche Einführung in die Praxis denkt Hr. Prof. Barkhausen sich nun folgendermaassen:

Im ersten Jahre, d. h. im ersten Sommer nach begonnenem Studium, wäre der junge Techniker mit leichteren Arbeiten wie Materialien-Abnahme, Material-Lieferung und Material-Prüfung, soweit sie sich bis dahin seinem Wissen unterordnen, mit der Führung von Materialbüchern, Arbeiterlisten und Lohnrollen zu beschäftigen, aber unter einem Bauaufseher, der sein Vorgesetzter sein würde und dessen Vertretung er in der That vollständig übernehmen müsste.

Im zweiten Sommer sodann könnten kleine Vermessungen und zwar selbständig vorgenommen werden, wozu unter Umständen Katasterämter heranzuziehen wären. Dann Leistungen in Bauwerks-Aufmessungen für Abrechnungen und Abschlagszahlungen; dann Bauwerks-Absteckungen und dergl. — alles unter den Beamten, welche diese Arbeiten in der Regel zu verrichten haben. Im 3. Jahre — und nur im dritten Sommer, das vierte Jahr wäre zur Vorbereitung auf die Prüfungen frei zu lassen — würde der junge Techniker mehr in selbständiger Form als Bauaufseher unter einem Bauführer beschäftigt werden, so dass er jetzt, nachdem er schon reifer geworden im Studium, einen grösseren Wirkungskreis vor sich hat, in dem er dann bis zu einem gewissen Grade eigene Erfahrungen sammeln kann.

Diese Art der Beschäftigung in verantwortlicher Stellung muss gegen Lohnzahlung erfolgen und darf nicht nur so im Nebenherlaufen bestehen, wie es früher während der Elevenjahre stattgefunden hat, was als reine Zeitverschwendung und Anleitung zum Bummeln bezeichnet werden muss.

Das dritte Mittel ist in den Leitsätzen kurz bezeichnet mit:

c) „Einrichtung von Laboratorien an den Hochschulen".

Dieser Punkt bildete einen sehr wesentlichen Theil der Verhandlungen beim Kongress in Chicago. Es entsteht die Frage: Sollen es Lehrwerkstätten oder Laboratorien sein?

Die Engländer vertreten in dem Stolz auf ihre Einrichtungen in voller Ueberzeugung die Lehrwerkstätten, während die Amerikaner die Hochschulen ihres Landes mit Laboratorien ausstatten. Der Unterschied im Zwecke der beiden Verfahren ist nämlich der, dass die Lehrwerkstatt nur handwerksmässige Ausbildung anstrebt, während das Laboratorium die Aufgabe hat, für die Schule eine Unterstützung der theoretischen Lehre durch praktische Versuche herzustellen und für den Schüler wie für den Lehrer die Möglichkeit zu gewähren, seiner Wissenschaft auf dem Wege der Belehrung und Lehrpraxis zuhilfe zu kommen.

Die Lehrwerkstätte hat den wesentlichen Fehler, dass sie versucht, ein Ziel zu erstreben, dessen Erreichung nur wenig Nutzen für den fertigen Techniker haben würde, nämlich die Ausbildung einer vollständigen handwerksmässigen Handfertigkeit des Arbeiters, und dass sie ausserdem diesen Zweck auch nur in höchst unvollkommenem Maasse erreichen kann. Wenn hiernach also die Lehrwerkstätten verworfen werden — welche Ansicht besonders auch durch die Ingenieure vieler belgischer Werke vertreten wird —, so darf das aber nicht in gleicher Weise mit den Laboratorien geschehen. Ebenso wie jene zu verwerfen sind, müssen diese befürwortet werden.

Es hat sich das Laboratorium bei der jüngsten technischen Wissenschaft, der Elektrotechnik — wie von altersher schon bei der Chemie — eingebürgert. Auch die Physik lehrt ihre Thesen mehr und mehr in Verbindung mit Laboratorien.

Der Zweck ist ein doppelter: Belebung des Studiums des Schülers und des Lehrers zur Unterstützung der Forschung in seiner Wissenschaft. Der erste Zweck ist weitaus der wichtigere und als solcher unbedingt anzustreben, zugleich ist er aber auch mit verhältnissmässig billigeren Mitteln zu erreichen. Denn um ein Laboratorium herzustellen, in welchem die Arbeiten der Schüler gemacht werden, gehört nicht so sehr viel. Der zweite Zweck aber, die Unterstützung und Förderung der eigenen Forschung des Lehrers muss demgegenüber zurückstehen und kann nur nach Maassgabe der vorhandenen Mittel zur Durchführung gelangen.

Damit sind diejenigen Punkte berührt, welche sich auf den Gang des Studiums unmittelbar beziehen. Dem Abschlusse des Studiums ist dann noch eine besondere Berücksichtigung zutheil geworden, weil er von besonderer Bedeutung ist durch die Prüfungen, welche in der Regel damit verbunden sind. Der erste Leitsatz lautet:

„Das Studium soll so früh wie möglich (nach 4 Jahren) zum Abschlusse gebracht werden, damit die praktische Lehrzeit frühzeitig beginnen kann".

Die Studirenden besuchen jetzt, soweit sie den Anforderungen bezügl. der Vorbildung entsprechen, die Hochschule im Alter von 19 Jahren. Sie werden selten vor dem 24. Jahre und sehr viele erst mit 26 Jahren fertig. Dieses Alter ist zu hoch, denn es ermöglicht nicht mehr das Unterordnen unter die Arbeiter und das Eingehen auf ihre Denkweise in der Art, wie es bereits als wünschenswerth bezeichnet ist. Da aber die Studienzeit wohl kaum zu verkürzen ist, so muss eine Zeitersparniss bei den Prüfungen erzielt werden.

Wir sind in Deutschland und in Preussen geradezu in eine Prüfungssucht verfallen. Fünf Prüfungen begleiten den Auszubildenden von den Knabenjahren — wenn er in die höheren Klassen eintritt — bis ins Alter des gereiften Mannes. Ein unausgesetzter Druck von Prüfungen, die sich alle $2^1/_2$ Jahre wiederholen, liegt auf dem Studirenden und verhindert die Entwicklung der Individualität; denn man schlägt alle auf einen Leisten. Kurz, die Prüfungen wirken niederdrückend und schädigend auf den Einzelnen ein. Sind die Prüfungen mithin als Uebel zu bezeichnen, so können wir sie doch nicht mit einem Male beseitigen. Das Erforderliche und Wünschenswerthe ist in Leitsatz 2 ausgedrückt:

„Den Abschluss soll eine staatliche oder akademische Prüfung bilden. Etwaige Zwischenprüfungen sind bei der Abschlussprüfung nicht zu berücksichtigen."

Das schlimmste sind die seit 1886 eingeführten Vorprüfungen. Die Eigenschaft dieser Vorprüfungen ist eine fehlerhafte; denn sie spaltet das Studium in zwei Hälften, was nicht zweckentsprechend ist. Die Vorprüfung soll ausgesprochenermaassen von vornherein die theoretischen Hilfswissenschaften betreffen. Aber auch diese Absicht, welche die Schöpfer jener Prüfungen gehabt haben, ist nichts weniger als erreicht. Es ist leider eine erfahrungsmässig feststehende Thatsache, dass diejenigen Fächer, welche in diese Vorprüfungen nicht aufgenommen sind, von den Studirenden vernachlässigt werden. Nun lassen sich aber andererseits die rein technischen Fächer nicht in die beiden letzten Studienjahre zusammenpressen und so ist es nothwendig geworden, einige dieser Fächer liegen zu lassen und in die Vorprüfung aufzunehmen, so dass also letzte keine theoretische Vorprüfung mehr ist. Sie ist im vollsten Umfang eine theoretische und praktische Prüfung, die in vielen Beziehungen keine grosse Unähnlichkeit mit der Bauführer-Prüfung zeigt. Besonders in den praktischen Fächern wie auch in den theoretischen zeigt sich, dass die Studirenden zur Ablegung einer umfassenden Prüfung in diesem Alter durchaus noch nicht reif sind. Und der Erfolg ist dann der, dass eine sehr grosse Zahl der Studirenden zur vorgeschriebenen Zeit überhaupt zu diesen Prüfungen nicht beigeht und dass von denen, welche das Examen machen, 30—40 % in einzelnen Fällen noch mehr durchfallen. Auf diese Art wird für die grösste Mehrzahl der Studirenden, jedenfalls aber für den Durchschnitt die Studienzeit in ziemlich nutzloser Weise auf 5 Jahre verlängert. Wenn die Vorprüfung aber schliesslich gelungen ist, so ruft sie im Studirenden das befriedigende Bewusstsein hervor, nunmehr diesen schweren Ballast beiseite legen zu können und nichts mehr in den betreffenden Fächern thun zu müssen. So geht denn mit Nothwendigkeit die Leistungsfähigkeit auf theoretischem Gebiete erheblich zurück, wie sich noch vor kurzem durch den Examenkrach von 80 % in Berlin gezeigt hat.

Der Redner verbreitet sich alsdann noch des längeren über die weiteren Unzuträglichkeiten dieser Vorprüfungen, auf die noch näher einzugehen, leider der Platzmangel verbietet.

Am Schlusse seiner Ausführungen fasst Hr. Barkhausen das Gesagte dahin zusammen, dass er vier Mittel gezeigt habe, um eine Verbesserung der praktischen Lehre während des Studiums zu erzielen und damit die praktische Brauchbarkeit der abgehenden Studirenden zu erreichen.

1. Unterricht in den theoretischen Hilfswissenschaften durch Männer, welche in engem Zusammenhang mit der Technik stehen.

2. Einführung in die Praxis durch entsprechende Ausnutzung der hinreichend bemessenen Sommerferien.

3. Einführung von Laboratorien an den Hochschulen und

4. Abschaffung der Vorprüfung und vernünftige Einrichtung der Uebergänge.

Nach des Redners Ueberzeugung können wir stolz auf unsere technischen Hochschulen als auf die besten, die es überhaupt giebt, blicken. Sie aber weiter zu heben und zu fördern muss unser Bestreben sein. Hr. Barkhausen schliesst mit dem Wunsche, dass die Verbandsarbeiten, die fürs nächste Jahr im Plane stehen, zur weiteren Vervollkommnung der deutschen technischen Hochschulen und zur Förderung der Technik im deutschen Vaterlande beitragen mögen.

(Fortsetzung folgt.)

Architektonisches aus Nordamerika.*)

Eine Reisestudie von Leopold Gmelin. (Fortsetzung.)

V. Die vielstöckigen Geschäftshäuser.

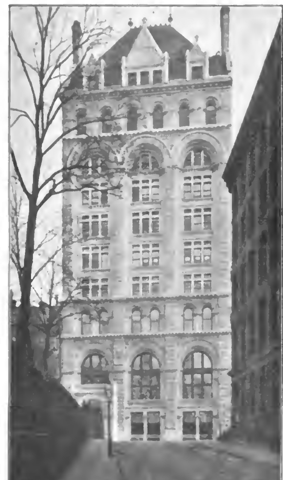
Neben den Cottages erregen die riesigen Geschäftshäuser aus erklärlichen Gründen die besondere Aufmerksamkeit des europäischen Architekten[1]); denn wenn auch vereinzelt in Europa Aehnliches vorkommt, z. B. in London, so bilden die Riesenhäuser doch eine Sonderheit Nordamerikas. Ausnahmslos dienen dieselben von unten bis oben dem Geschäft in seinen mannichfachsten Gestaltungen.

Alle grossen Aktien-Unternehmungen, Versicherungs-Gesellschaften, Zeitungen, Banken usw. setzen ihren Ehrgeiz darein, eigene grosse Häuser in der City zu besitzen; denn mit der Grösse und Pracht ihres Hauses wächst auch ihr Ansehen. Aehnliches gilt auch von den Riesenhotels und den Börsengebäuden. Da aber in der City das Bedürfniss nach „Offices" aller Art ein ausserordentlich grosses, immer mehr steigendes ist, also auch Riesenhäuser mit vermiethbaren Büreaus Gelegenheit zu vortheilhafter Kapitalsanlage[2]) bieten, so werden derartige Bauten auch oft lediglich als Miethskasernen für Agenten, Advokaten, Geschäftsleute aller Art eingerichtet — höchstens, dass etwa die zwei untersten Geschosse als Verkaufsmagazine und Aehnliches dienen.

Diese Bauweise gestattet natürlich eine viel gedrängtere Konzentration der gesammten Geschäftsthätigkeit einer Stadt. Die Strassenbahnen mit ihrem Einminuten-Betrieb haben nun zwar die Horizontal-Entfernungen wesentlich vermindert; anderseits aber sorgen in den Thurmhäusern die beständig (bis zu 20 Stück) auf- und absteigenden Personen-Aufzüge („Elevators") dafür, dass man sich ebenso rasch, ja rascher in der senkrechten, als in der wagrechten Richtung fortbewegen kann[3]). Dazu kommt, dass in der City Neubauten, welche aus irgend welchem Grunde anstelle von älteren Häusern treten müssen, nur dann rentabel gemacht werden können, wenn dieselben durch Steigerung der Höhe die ungeheuren Kosten des Baugrundes ausgleichen; die zehn- und sechzehngeschossigen Bauten sind dadurch ebenso unvermeidlich geworden, wie die Unterkellerung des Trottoirs. Ob die Brandversicherungs-Gesellschaften mit ihrer Drohung, keine Häuser über 120 Fuss Höhe[4]) versichern zu wollen, viel dagegen ausrichten, scheint mir bei dem jugendlichen Leichtsinn und dem kecken Wagen der Amerikaner mindestens fraglich.

Die Aera der Riesenhäuser, die in Amerika mit dem Jahre 1873 begonnen haben soll[5]), ist zwar in deutschen Landen noch nicht angebrochen, und es ist zu wünschen, dass deren Eintritt sich noch recht lange hinaus zieht; nichts desto weniger wird es von Interesse sein zu beobachten, wie Aufgaben architektonisch gelöst werden, die eben den amerikanischen Architekten gestellt werden. Was bisher bei uns bekannt geworden, hat mehr Abscheu als Gefallen hervorgerufen, und man kann auch bei aller Achtung vor den relativ tüchtigen Leistungen selten mit ungetheilter Befriedigung von diesen Häuserkolossen reden; verhältnissmässig gut bleiben noch manche derselben, wenn sie nicht über 10 Geschosse gehen und dabei auch eine namhafte Breiten-Ausdehnung besitzen. Was ausserhalb dieses Rahmens liegt, ist in der Regel künstlerisch ungeniessbar.

Und doch erscheinen auch derartige Häuser in Wirklichkeit besser als ihr Ruf. In einfacher geometrischer Darstellung, ohne die Wirkung des Materials und der Farbe machen auch die besseren derselben keinen recht erfreulichen Eindruck[6]). Wenn man aber das prächtige Material und die solide Technik in Natura vor Augen hat, wenn man sieht, wie durch verschiedene Behandlung des Quaderwerks, durch Anwendung verschiedenfarbiger Natursteine und Ziegel reizvolle Abwechselung in die kolossalen Baumassen gebracht wird, wie in den vergleichsweise engen Strassen die Höhen durch Verkürzung ermässigt erscheinen, wie selbst durch herabgelassene Marquisen und halbgeöffnete Schiebfester das Einerlei der gleichen Fenster freundlich belebt wird, dann urtheilt man minder hart über das Aussehen dieser dem ehernen „Muss" entsprungenen Nutzbauten, und man zollt den Architekten gerne seine Achtung darüber, wie sie die ungeheuren Baumassen künstlerisch zu bewältigen gesucht haben[7]). —



Abbildg. 35. Geschäftshaus der Union Trust Co. in New-York. Architekt George B. Post.

In den Erörterungen über die Weiterentwicklung der Baustile, bzw. über die Ausbildung eines neuen Stils ist wiederholt ausgesprochen worden, dass das Eisen berufen zu sein scheine, einen maassgebenden Einfluss dabei zu üben. Ist dieser Einfluss nach der dekorativen Seite hin — an welcher die meisten zunächst gedacht haben mögen — bis jetzt wenigstens kaum bemerkbar gewesen, so hat dagegen die Verwendung des Eisens als Konstruktionsmittel manche Aenderung bewirkt, bezw. Neubildungen hervorgerufen. Zu den bemerkenswerthesten gehören die Thurmhäuser. Schon ihr ganzes Dasein wäre ohne die eisernen Gerippe undenkbar, und das Vorhandensein jenes Gerippes musste naturgemäss auf die äussere Erscheinung, auf den Stil von nachhaltigster Wirkung sein. Erscheint bei dem reinen Steinbau das Dünnerwerden der Mauern nach oben, somit auch das Zurücktreten der oberen Wandfluchten als eine struktive Nothwendigkeit, so wird dies nicht nur bei der geringfügigen Verjüngung der Eisenstützen nach oben sehr erschwert, sondern sogar theilweise überflüssig gemacht. Denn da das Eisengerüst nun die ganze Last der Decke und Zwischenwände auf seine Schultern nimmt, die Aussenmauern also nur sich selbst zu tragen haben[8]), so fällt auch bei sehr hohen Häusern der Zwang weg, die Mauerpfeiler des Erdgeschosses wesentlich stärker zu halten, als jene der Obergeschosse; die Pfeilerbreiten sind oft im Erdgeschoss genau dieselben, wie im 10. Stock — ein sehr bezeichnender Zug für diese Gattung von Bauwerken!

Auf die Konstruktion dieser Häuser, die mehr Sache des Ingenieurs als des Architekten ist, können wir uns hier nicht näher einlassen;[9]) nur sei darauf hingewiesen, dass der Fundamentirung der Pfeiler grosse Sorgfalt zugewendet wird. In

*) Berichtigung: In Zeile 21, linke Spalte, S. 487, muss es statt „rechtwinklige" heissen „rechteckige". — Der Architekt des Gerichtsgebäudes in Los Angelos, S. 480, ist T. A. Eisen.

[1]) Bei der grossen gesellschaftlichen Bedeutung, welche in Amerika wie auch in England den verschiedenen Klubs zukommt, wäre es wohl interessant, auch die oft sehr reich ausgestatteten Häuser derselben einer Besprechung zu unterziehen; aber einerseits gehört hierzu ein reiches Illustrationsmaterial, das uns nicht zur Verfügung steht, andererseits würde dies ein viel genaueres Eingehen auf die Gepflogenheiten der einzelnen Klubs nöthig machen, als es der Rahmen einer Fachzeitschrift gestattet. Abbildungen und kurze Charakterisirung der Zwecke solcher Klubhäuser bei King, New-York, City (1893) S. 543 ff.

[2]) Man bezahlt für 1 Quadratfuss etwa 3—4 Doll. Jahresmiethe, also etwa 130—170 Mk. für 1 qm.

[3]) Aufzugs-Geschwindigkeit bis zu 3 m in 1 Sekunde.

[4]) Deutsche Bauzeitung 1892, S. 174.

[5]) Deutsche Bauzeitung 1892, S. 29 ff.

[6]) Man vergleiche die zweierlei Darstellungen des Union Trust Co.-Baues in New-York, die Naturaufnahme Abbildg. 35 mit der geometrischen Umrisszeichnung auf S. 561, Jahrg. 1892 d. Bl.

[7]) Uebrigens werden die Riesenhäuser in Amerika selbst bespöttelt: man nennt sie bekanntlich Sky-Skrapers und erzählt sich dazu in Chicago folgende Geschichte: Eines Tages bemerkte der Herr der Welt ein Menschenkind, das ihm nicht in den Himmel zu gehören schien; er wandte sich deshalb an den heiligen Petrus um Auskunft. Dieser aber erwiderte, er habe den Menschen auch schon bemerkt, konnte aber nichts gegen denselben ausrichten; er sei ein Kaminkehrer von Chicago, der soeben die Schornsteine eines der Riesenhäuser reinige!

[8]) Selbst das bisweilen nur theilweise; häufig sind die stählernen Aussenpfeiler durch Horizontal-Eisenbalken verbunden, welche je ein Geschoss der Aussenmauer tragen.

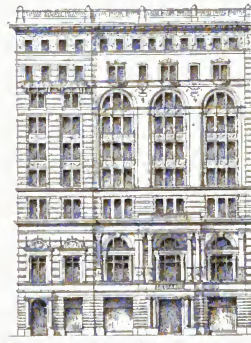
[9]) Vgl. d. Bztg. 1892 S. 29, Amerikanische Thurmhäuser u. 1894 S. 241 ff. Einen sehr lesenswerthen Bericht über die bei denselben gebräuchlichen Eisenkonstruktionen mit zahlreichen Abbildungen hat Reg.-Bmstr. Frahm in „Stahl und Eisen", 1894, Heft 6 und 7, erstattet.

Chicago, das einen sehr ungünstigen Baugrund besitzt, wird z. B. nicht allein fast der ganze Bauplatz mit einer etwa 40 cm dicken Betonschicht bedeckt, sondern es werden mitunter wichtige Punkte schon vorher durch mannsdicke Pfähle gesichert, welche bei einer Länge von 12 m dicht nebeneinander eingerammt werden. Des weiteren erhalten die Stahlpfeiler (über der Betonschicht) einen quadratischen Schienen-Rost, dessen I-Eisen etwa 40 cm hoch sind und gerade so weit auseinandergelegt werden, dass der in die Zwischenräume gebrachte Beton noch leicht festgestampft werden kann. Quer über die untere Schienenlage kommt eine zweite, schmälere usw. — bis zu 4 Terassen — und zu oberst der gusseiserne Schuh der Pfeiler, welcher die Grundform einer abgestumpften Pyramide mit rechteckiger Basis hat,[10]) wobei jedoch die Pyramidenflächen und Kanten nur durch breite Rippen markirt sind, deren dreieckige Seitenflächen senkrecht stehen. — Das ganze Eisengerüst ist meist vollständig aufgestellt, bevor die Umfassungsmauern recht über das Erdgeschoss hinausgekommen sind: die dünnen Eisenskelette starren dann wochenlang unheimlich in die Luft[11]). Trotz der sorgfältigen Ausführung der Einzeltheile eines solchen Eisengerippes ist indessen nicht anzunehmen, dass die in diesen Blättern (Jbrg. 1882 S. 74 oder 1891 S. 564 ausgesprochene Behauptung, dass ein solches Haus nicht einstürze, sondern nur umkippen könne, zutrifft, auch wenn dort nur das Gerippe selbst gemeint war; einem Erdbeben — von dessen Verheerungen das Land bisher verschont blieb — würde, auch wenn dasselbe im Vergleich mit dem letzten auf Ischia sehr schwach wäre, kaum eines der Thurmhäuser Stand zu halten vermögen[12]).

Die äussere Erscheinung, also die architektonische Durchbildung dieser Häuser ist natürlich eine sehr mannichfaltige; obgleich dabei nur 2 Stile ernsthaft inbetracht kommen — die **Renaissance**, welche bei den Backstein- und Marmorfassaden[13]), der **romanische Stil**, welcher bei den Granitfassaden überwiegt — so hat doch eine systematische Vorführung dieser Materie so grosse Schwierigkeiten, dass die folgende Besprechung nur als ein Versuch dazu aufgefasst werden darf.

Bei der fast ungeschmälerten Gleichwerthigkeit der Stockwerke[14]) eines solchen Thurmhauses fehlt von vornherein ein wichtiges Moment für die Fassadenbildung. Wohl könnten die grossen Läden in den Kaufhäusern und die Speisesäle in den Hôtels auch im Aeusseren sich Geltung verschaffen; aber sie sind weder durch ihre Lage in den unteren Geschossen, noch durch ihre, im Vergleich mit der 10 Geschosse hohen Fassade, geringe Höhe von einem Geschoss geeignet, der Fassade als dominirendes Motiv zu dienen. Dazu kommt, dass eine Gliederung der Baumasse durch Vorspringen einzelner, durch Zurücktreten anderer Fassadentheile schon durch die Bauplatzpreise so gut wie ausgeschlossen ist; Loggien und Balkone eignen sich allenfalls für Hôtels, schwerer für eigentliche Geschäftshäuser. Wo man ein Zurücktreten eines Fassadentheils auf 1—2 Axenbreiten trifft, da liegen fast immer praktische Rücksichten (Lichtzuführung) zugrunde.[15]) Der Architekt sieht sich deshalb vor die Aufgabe gestellt, in einer rechteckigen ungebrochenen Fassadenfläche die Oeffnungen so zu gestalten und zu gruppiren, sowie die Horizontal- und Vertikal-Gliederung so zu treffen, dass das Eintönige der gleichen Geschosshöhen und der gleichen Fenster möglichst dem Bewusstsein entrückt wird. Dies geschieht durch entsprechende Vertheilung der Stockgurten, so dass mehre Geschosse als ein Ganzes zusammengefasst werden — und durch Zerlegung der langen Fensterreihen in Gruppen zu 2, 3 und 4. In den oberen Fassadenschlüss bringt man Abwechselung dadurch, dass man die oberen Geschosse hinter steilen Mansardendächern mit hochgiebligen Fenstern, Attiken oder Giebeln verbirgt, oder die

Abbildg. 36. Morris-Building in New-York.
Material: unten rother Sandst., v. II. Ob.-Geschoss an Terrakotta.



Abbildg. 37. Geschäftshaus d. Metropolitan Life Insurance Co. in New-York. Arch.: Napoleon Le Brun & Sons. Mater.: Weisser Marmor.



Abbildg. 38. Imperial-Hotel in New-York.
Mater.: unten Granit, vom II. Ob.-Geschoss an Terrakotta.

[10]) Grösse der unteren Fläche dieses Schuhes bis zu 2,5 m / 1,5 m; Höhe des Schuhes bis 1 m.

[11]) Bei Abbildg. 41 (in nächster No.) ist im Hintergrund ein solches Eisengerippe zu sehen.

[12]) In einem vom Oberingenieur H. Steger im polytechn. Verein zu München gehaltenen Vortrag, von dessen Inhalt ich erst nach Niederschrift des obigen Kenntniss erhielt (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 1894, No. 30, S. 275) wird über diesen Punkt gesagt, dass solche Bauten inbezug auf Erschütterung gegenüber Massivbauten viel widerstandsfähiger seien. „Dies haben die Fachwerksbauten im Süden von Nordamerika gelegentlich der Erdbeben glänzend bewiesen; während Massivbauten einstürzten, blieben die Fachbauten ungestört stehen". Ob unter letzteren sich auch „Thurmhäuser" befanden, ist aus der betr. Notiz nicht zu entnehmen.

[13]) Einige der hervorragendsten New-Yorker Renaissance-Bauten in Backstein sind die Produkten-Börse, das Waldorf-Hôtel (Abbildg. im Artikel VI.), die Washington-, Mills- und Morris-Building (Abbildg. 36), die Mercantile Library, Hôtel Imperial (Abbildg. 38); auch wo der feinkörnige Indiana-Kalkstein (Hôtel Savoy, Abbildg. im Artikel VI., Hauptbau der Mutual Life Insur. Co.), oder gar Marmor (Metropolit. Life Insur. Co., Abbildg. 37) in Anwendung kommen, ist die Renaissance beliebt.

[14]) Die Höhe derselben geht meist nur im Ergeschoss viel über das Durchschnittsmaass von 3,5 m hinaus.

[15]) Z. B. beim Mills Building in New-York (Abbildg. 39 in nächster No.) und bei Woman's Temple in Chicago.

erkerartigen Ausbauchungen der Fassaden oben in Thürmchen endigen lässt. Wo — wie bei einer Reihe von Häusern in Chicago — die Zahl der gleichartigen Geschosse eine zu grosse ist, um eine Gliederung der Fassade zu ermöglichen, da erreicht man durch möglichst schlichte, aber durchaus gleiche Ausbildung der Fenster usw. wenigstens eine gewisse einheitliche Wirkung der ganzen riesigen Baumassen.

Es handelt sich also bei der Durchbildung der hohen Fassaden hauptsächlich um die architektonische Gliederung einer rechteckigen Fläche; je nach den Grössenverhältnissen der Rechtecksseiten hat man es deshalb mit thurmartigen Bauten zu thun, oder mit solchen, die eine namhafte Breitenentwicklung besitzen. Die letzten können, da das Verhältniss ihrer Gesammtbreite zur Gesammthöhe nicht wesentlich von der unseren abweicht, auch aus ähnlichen Gesichtspunkten beurtheilt werden wie diese; an die thurmartigen Fassaden muss dagegen ein ganz anderer Maasstab der Beurtheilung gelegt werden. Eines der schmalsten Gebäude dieser Art ist wohl das Haus der Zeitung „Mail and Express" in New-York (von Carrère & Hastings); seine Breite beträgt 25 Fuss, seine Höhe bis zum Gesims etwa 150 Fuss. Von einem solchen Haus kann man nicht erwarten, dass es bei der Eintheilung in 11 Geschosse von gleicher Höhe und ähnlichen Fensterweiten einen wohlthuenden Eindruck hervorrufe; dennoch ist seine dreiaxige Fassade (Spät-Renaissance) besser und interessanter als die dreizehnstöckige, fünfaxige eines anderen Zeitungsbaues — der „World" —, die sich gleichfalls der Renaissanceformen bedient hat. Bei solchen schmalen und hohen Fassaden werden — wie im letzten Fall — etwa die zwei mittleren Viertel als Mittelpartie in Fenstergruppen aufgelöst, während man die beiden äusseren Viertel als massivere Risalite (mit einer Fensteraxe) ausbildet und zuweilen thurmartig endigen lässt.

(Fortsetzung folgt.)

Einiges über die Standfestigkeit der Gewölbe.

(Schluss.)

Wenn nun der oben aufgestellte Grundsatz dahin führt, bei Gewölben entweder diejenige Methode anzuwenden, welche bei römischen Kreuzgewölben oder diejenige, welche bei gewöhnlichen Kuppeln angemessen ist, so soll doch gezeigt werden, dass erste zuweilen dort gute Ergebnisse liefert, wo sie kaum verwendbar erscheint, z. B. bei Hängekuppeln, welche sich nicht auf Schildmauern oder Gurtbögen, sondern allein auf Eckpfeiler stützen und bei welchen Zugspannungen nicht vorausgesetzt werden sollen.

In Abbildg. 6 ist der halbe Grundriss und in Abbildg. 7 der Durchschnitt einer Hängekuppel dargestellt, deren Abmessungen des Vergleiches wegen der in der oben angeführten Abhandlung des Hrn. Krämer besprochenen vollständig entsprechen, mit 7 m Kugelradius und $^1/_2$ Stein Gewölbestärke. Denkt man sich in dem Grundriss zwei Linien in der Richtung von Graten gezogen, und die 4 Theile der Hängekuppel in zu den Wänden parallele Streifen getheilt, so findet man, dass letzte als Bogen betrachtet werden können, welche sich auf jene Grate stützen, ohne dass die Schildbögen irgend einen Schub aufzunehmen haben. Die theoretische Richtigkeit des Vorstehenden ist ohne weiteres ersichtlich, für die Anwendung kommt es aber darauf an, ob der Gedanke praktisch ist, d. h. ob bei seiner Anwendung nicht zu grosse Spannungen entstehen.

Die weitere Ermittelung zeigt nun, dass unter dieser Voraussetzung und unter Ausschluss von Zugspannungen keine bedeutenden Druckspannungen oder Widerlagerschube entstehen, wenn man nach oben vortretende Gratbögen annimmt. Jede Kappe ist in fünf Streifen eingetheilt, deren Drucklinien in ihrer halben Breite liegend angenommen sind; eigentlich weichte sie von dieser etwas ab, doch ist dieser Fehler unwesentlich und kann bei grösseren Gewölben durch Vermehrung der Streifenanzahl beliebig vermindert werden.

Es ist in diesem Falle nicht wie bei der Methode für Kuppeln der Vortheil vorhanden, die Drucklinie durch Hinzutritt von Ringspannungen überall in die Mitte der Kuppelstärke verlegen zu können und es kommt deshalb darauf an, eine Einsicht darüber zu erhalten, welche Spannweiten und Radien unbelastete $^1/_2$ Stein starke Kappen mit kreisförmiger Gestalt unter dieser Voraussetzung ohne Hinzutritt von Hintermauerung erhalten dürfen.

In Abbildg. 8 ist ein Viertelkreis mit 10 m Radius gezeichnet, welcher die Mittellinie eines $^1/_2$ Stein starken Kappenstreifens oder Bogens von beliebiger Breite darstellen soll. Mit Hilfe des Kraftpolygons in Abbildg. 9 ist für diesen Kappenstreifen eine Drucklinie in Abbildg. 8 eingezeichnet, welche sich bis zu einem Ausschlagswinkel von 45° wenig von jener Mittellinie entfernt, weshalb die Hintermauerung erst in diesem Punkte zu beginnen braucht. Da bei Kappen von so geringer Stärke schon geringe Abweichungen zwischen beiden genannten Linien erhebliche Vermehrung der Spannungen erzeugen, so möge hier eine rechnerische Ermittelung der letzten folgen.

In Abbildg. 10 stellt OB einen Kreisbogen, OC eine der unzähligen für denselben zu konstruirenden Drucklinien und O den Anfangspunkt der Koordinaten dar. Die Abscissen x seien wagrecht und nach links positiv, so ist $\frac{dy}{dx} = \frac{r\varphi}{H} = \frac{r \,.\, \text{arc}\,.\,\sin \frac{x}{r}}{H}$; wenn φ der Ausschlagswinkel eines Kreisbogenpunktes mit der Abscisse x, H der konstante Horizontalschub und das in der Längeneinheit der Kreislinie vorhandene Gewicht gleich der Gewichtseinheit ist. Es ergiebt sich aus obigem ferner:

$$y = \frac{r}{H} \int_0^x \text{arc}\,.\,\sin \frac{x}{r};$$ es ist $^1/_r \int \text{arc}\,.\,\sin \frac{x}{r} = \frac{x}{r}\,\text{arc}\,.\,\sin \frac{x}{r} + \sqrt{1 - \left(\frac{x}{r}\right)^2} + C.$

Da für $x = 0$ auch $y = 0$ wird, so erhält man:

$$y = \frac{r}{H}\left(x\,.\,\text{arc}\,.\,\sin \frac{x}{r} + r\sqrt{1 - \left(\frac{x}{r}\right)^2} - r\sqrt{1 - 0}\right)$$

$$= \frac{r}{H}\left(x\,.\,\text{arc}\,.\,\sin \frac{x}{r} - r + \sqrt{r^2 - x^2}\right)$$

oder:

$$\text{I.} \quad y = \frac{r^2}{H} (\sin\varphi \,.\, \varphi - 1 + \cos\varphi).$$

Ferner ist

$$\text{II.} \quad y_1 = r\,(1 - \cos\varphi).$$

Nun ist der Werth von H zu ermitteln. Stellt man nach der bei der zeichnerischen Ermittelung gemachten Erfahrung die Bedingung, dass die Druck- und die kreisförmige Mittellinie sich bei $\varphi = 45^0$ schneiden, so müssen die Werthe y und y_1, für $\varphi = 45^0$, gleich gross werden.

Man hat mit Bezug auf Abbildg. 8 in Gleichung I. und II. also einzusetzen $r = 10$. Ferner ist für $\varphi = 45^0$ $\cos\varphi = \sin\varphi = 0{,}7071$; $\varphi = \frac{3{,}1416}{4} = 0{,}7854$. Dies ergiebt aus I. und II.

$$H = \frac{100\,.\,0{,}7071\,.\,0{,}7854 - 100\,.\,0{,}2929}{10\,.\,0{,}2929} = 8{,}962.$$ Dies stimmt mit dem Kraftpolygon Abbildg. 9 überein.

Der grösste Abstand zwischen Drucklinie und Bogen-Mittellinie tritt dort ein, wo sie parallel laufen, d. h. wo $\frac{dy}{dx} = \frac{dy_1}{dx}$ oder hierfür andere Werthe eingesetzt $\frac{r\varphi}{H} = \text{tang}\,\varphi$ wird, also $\varphi = \text{tang}\,\varphi\,.\,\frac{8{,}962}{10}$ wenn man die Werthe für r und H einsetzt.

Die letzte Gleichung wird erfüllt durch $\varphi =$ rund $31^0\,30'$.

Dann ist $\sin = 0{,}5225$; $\varphi = 0{,}5497$ und $1 - \cos\varphi = 0{,}1474$. Diese Werthe in I. eingesetzt ergiebt:

$$y = \frac{100}{8{,}962}\,(0{,}5225\,.\,0{,}5497 - 0{,}1474) = 1{,}560,$$
$$y_1 = 10\,.\,0{,}1474 \qquad = 1{,}474.$$

Der lothrechte Abstand beider Linien $= y_1 - y = 0{,}086$.

Die Berechnung bleibt auch richtig, wenn man dieselbe Drucklinie 4 cm höher legt, wie in Abbildg. 8 geschehen; dann beträgt jener lothrechte Abstand nur $0{,}086 - 0{,}04 = 0{,}046$ und der Abstand im Querschnitt normal zur Mittellinie gemessen $4{,}6\,.\cos 31^0 30' = 4{,}6\,.\,0{,}8526 = 3{,}9$ cm. Vergl. Abbildg. 11.

Mithin ist der Abstand von der unteren Laibung bei $30^0 30'$ gleich $\frac{12}{2} - 3{,}9 = 2{,}1$ cm. Ebenso ergiebt sich bei $\varphi = 45^0$. Der Abstand von der oberen Laibung zu $6{,}0 - 4{,}0\,.\cos 45^0 = 3{,}17$ cm.

Um die Druckspannungen festzustellen, muss die Gewichtseinheit im vorstehenden Beispiel, welche letztere mit γ bezeichnet werden soll, ermittelt werden.

Es ist für einen 1 m breiten Kappenstreifen $\gamma = 0{,}12\,.\,1\,.\,1600 = 192$ kg, folglich $H = 8{,}962\,.\,192 =$ rd. 1720 kg. Der Druck D in der Richtung der Drucklinie ist $= \sqrt{H^2 + P^2}$; $P = r\,.\,\gamma\,.\,\varphi = 10\,.\,192\,\varphi$. Im Scheitel ist $\varphi = o$, folglich $D = H = 1720$. Weil der Abstand von der oberen Laibung gleich 2 cm, so ist die Spannung k daselbst gleich $\frac{1720\,.\,2}{3\,.\,2{,}0\,.\,100} = 5{,}7$ kg für 1 qcm.

Bei $31^0 - 30'$ ist $D = \sqrt{H^2 + P^2}$; $P = 10\,.\,192\,.\,0{,}5497 = 1055$ kg

$D = \sqrt{1720^2 + 1055^2} =$ rd. 2020, $k = \frac{2020\,.\,2}{3\,.\,2{,}1\,.\,100} = 6{,}4$ kg f. 1 qcm.

Bei 45^0 ist $P = 10\,.\,192\,.\,\frac{\pi}{4} =$ rd. 1508; $D = \sqrt{1720^2 + 1508^2}$

$= 2287$ kg, $k = \frac{2287\,.\,2}{3\,.\,3{,}17\,.\,100} = 4{,}8$ kg für 1 qcm. Die grösste Spannung ist also bei $31^0\,30' = 6{,}4$ kg, während bei gutem Ziegelmauerwerk und verlängertem Zementmörtel 14 kg zulässig sein dürften.

Gegen obige Rechnungs-Ergebnisse könnte man insofern Bedenken haben, als sie eine genaue kreisförmige Herstellung des Bogens voraussetzen. Dieselbe ist aber im wesentlichen thunlich, auch verändern geringe Abweichungen die obigen Ergebnisse nicht wesentlich, weil die Drucklinie der Veränderung des Bogens bis zu einem gewissen Grade folgt.

Bei der bei Kuppeln angemessenen Ermittelung kann die Drucklinie, wie schon bemerkt, durch Hinzutritt von Ringspannungen besser mit der Kappen-Mittellinie in Uebereinstimmung gebracht werden. Schliesst man aber wie vorstehend Zugspannungen aus, so ist dies nur im oberen Kuppeltheile möglich; bei diesem treten aber auch in diesem Falle keine Schwierigkeiten auf, da sich der obere Kuppeltheil in Streifen mit geringer Wölbung zerlegt, in welchen sich die Drucklinien auch bei dieser Behandlung leicht unterbringen lassen. Ausserdem sind auch, wie schon oben bemerkt, höhere Druckspannungen und damit etwas weitere Abweichungen der Drucklinien von den Mittellinien als die ermittelten zulässig.

Nachdem in Abbildg. 8 die Drucklinie nebst zugehörigem Kraftpolygon in Abbildg. 9 für eine Kreisbogenlinie von 10 m Durchmesser ermittelt ist, findet man die Drucklinien und Kraftpolygone für jede Kreislinie von dem beliebigen Radius r, indem man die Längen in Abbildg. 8 und 9 mit $\frac{r}{10}$ multiplizirt, d. h. die Kraftpolygone bleiben sich ähnlich und sind nur in verändertem Maasstabe zu zeichnen. Da die Mittellinien der Kappenstreifen, um deren Untersuchung es sich handelt, weniger als 10 m noch nicht 7 m Radius haben, die Kappen auch nur ½ Stein stark sind, so ist es erwiesen, dass, wenn ihre Hintermauerung ebenfalls bei 45^0 beginnt, sie geringere Druckspannungen als die oben zu 6,4 kg berechneten erhalten müssen.

Die unter dieser Voraussetzung erforderlichen geringen Hintermauerungen sind in Abbildg. 6 angegeben. Aus obigem Grunde ist es nunmehr nicht erforderlich, für jeden Kappenstreifen eine Drucklinie zu konstruiren, es ist vielmehr für diejenigen Punkte, in welchen ihre Mittellinie die Gratbogenebene treffen, festzustellen: 1. der Horizontalschub H, 2. die lothrechte Last P und 3. die Höhe des Angriffspunktes.

H ergiebt sich aus Abbildg. 8 durch Multiplikation der Länge 8,962 mit $\frac{r}{10}$ für jede Mittellinie einer Kappe, welche Multiplikation in Abbildg. 8 zeichnerisch ausgeführt ist. P ist gleich dem Gewicht der Bogenlänge.

Um die Kräfte für H und P zu erhalten, muss man die in der Zeichnung enthaltenen Längen mit $1{,}1\,.\,0{,}12\,.\,1600 =$ rd. 210 kg für den laufenden Meter multipliziren, da die einzelnen Kappenstreifen 1,1 m breit sind.

Die Höhe der Angriffspunkte in dem in Abbildg. 7 rechtsseitig angegebenen Gratbogen ergeben sich ebenfalls aus Abb. 8, nachdem sie wiederum mit $\frac{r}{10}$ multiplizirt sind. Sie sind für alle Bögen mit Ausnahme des von e kaum messbar. Die oben zu 1 und 2 für H und P ermittelten Längenwerthe sind zusammenzusetzen und in jenen Punkten also in Abbildg. 7 rechts einzuzeichnen.

Die Zusammensetzung der Kräfte ist im Kraftpolygon Abbildg. 12 ausgeführt, wobei die Belastungen durch die Gratbögen hinzutreten. Damit dasselbe nicht zu gross wurde, ist der halbe Maasstab angewendet, so dass 1 m Länge in demselben $2\,.\,210 = 420$ kg bedeutet.

Die Werthe H sind für jeden Punkt aus Abbildg. 9 zu entnehmen und derartig zusammenzusetzen, dass man sich von diesen Werthen Quadrate gebildet denkt, deren Diagonale dem in Abbildg. 12 einzusetzende H entspricht. Eine mit dem Zirkel an jedem rechten Winkel leicht auszuführende Ermittelung.

In jedem dieser Punkte treffen zwei Kräfte P gleich den Längen der zusammenstossenden Kappen-Mittellinien zusammen.

Aus diesen Kräften ergab sich aber eine Drucklinie, welche erheblich von der Gewölbemitte nach oben abweicht; es war deshalb eine Aufmauerung in Form eines Gratbogens erforderlich, um die Drucklinie aufzunehmen und dieselbe durch die hinzutretende Belastung mehr der Gewölbemitte zu nähern.

Diese Aufmauerung ist 38 cm breit, im Scheitel 13 cm hoch und dann absatzweise auf 52 cm wachsend angenommen und endigt schliesslich in eine besondere Hintermauerung des Gratbogens. Um die Lasten des Gratbogens in Abbildg. 12 eintragen zu können, muss man dieselben auf den dieser Abbildung angehörigen Maasstab reduziren.

Jeder laufende Meter in dieser Abbildung entspricht $2\,.\,0{,}12\,.\,1{,}1\,.\,1{,}0 = 0{,}264$ cbm.

Für den Gratbogen tritt also in Abbildg. 12 hinzu: im Punkt

$$a = 0{,}38\,.\,0{,}13\,.\,1{,}50\,.\,\frac{1}{0{,}264} = 0{,}28 \text{ m}$$
$$b = 0{,}38\,.\,0{,}26\,.\,1{,}45\,.\,\frac{1}{0{,}264} = 0{,}54 \text{ „}$$
$$c = 0{,}38\,.\,0{,}39\,.\,1{,}60\,.\,\frac{1}{0{,}264} = 0{,}90 \text{ „}$$
$$d = 0{,}38\,.\,0{,}52\,.\,1{,}8\;\,.\,\frac{1}{0{,}264} = 1{,}35 \text{ „}$$
$$e = 0{,}38\,.\,2{,}20\,.\,1{,}20\,.\,\frac{1}{0{,}264} = 3{,}80 \text{ „}$$

Summa $6{,}87\,.\,420 =$ rd. 2890 kg.

Hiernach ist die Drucklinie des Gratbogens in Abbildg. 7 rechts eingezeichnet.

Die grösste Druckspannung tritt im Gratbogen beim Eintritt in seine Hintermauerung ein, daselbst ist die Drucklinie 17 cm von der Laibung entfernt.

Der Druck ist daselbst nach Abbildg. 12:

$$20{,}5\,.\,420 = 8610;\; k = \frac{8610\,.\,2}{3\,.\,17\,.\,38} = \text{rd. } 9 \text{ kg für 1 qcm},$$

wenn Zugspannungen ausgeschlossen werden.

Wegen Berechnung der Spannungen in den oberen Theilen des Gratbogens, welche geringer ausfallen, siehe Zeitschrift des Hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins Jahrg. 1889 Heft 5 und 1890 Heft 6.

Die Fugenrichtungen in den Kappen kann man entweder winkelrecht zu den angenommenen Drucklinien-Richtungen oder ringförmig anordnen. In ersterem Falle lassen sich gewöhnliche Ziegel besser verwenden, weil diese sich Ringen besonders von kleinem Radius schlecht anpassen; auch ist es in allmählich kleiner werdenden Ringen ohne Verhau nicht möglich, die Fugen stets auf die Steinmitten der benachbarten Schichten anzuordnen, es sind jedoch Gewölberüstungen für die Ausführung nöthig. Nimmt man ringförmige Einwölbung an, so sind wenigstens die Ränder in breiten Streifen in der zuerst erwähnten Weise auszuführen, schon um die dreieckigen Steinstücke daselbst zu vermeiden.

Aus Abbildg. 12 ergiebt sich in der Drucklinie eines Gratbogens $20{,}1\,.\,420 = 8440$ kg Horizontalschub und $21{,}20\,.\,420 = 8900$ kg lothrechte Last. Nimmt man, um einen Vergleich mit den Ergebnissen in oben bezeichneter Abhandlung möglich zu machen, 2 Hängekuppeln neben einander an, so würde sich für diese Konstruktion $8440\,.\sqrt{2} = 11930$ kg Horizontalschub ergeben, für jene mit gleichen Abmessungen sind 11904 kg berechnet. Die Zahlen stimmen ziemlich überein. Der Grund für diese Uebereinstimmung liegt darin, dass für die Drucklinie im Gratbogen kein Horizontalschub zu dem aus den Kappen sich ergebenden hinzugetreten ist. Nach genauer nachfolgender Berechnung ergiebt sich übrigens der Horizontalschub etwas geringer. Die lothrechte Last beträgt in diesem Falle $2\,.\,8900 = 17800$ kg, in jenem 12276 kg. Die Vermehrung folgert aus dem Hinzutritt der Gratbögenlasten. Es ergiebt sich dadurch eine steilere Neigung der Drucklinie, welche für die Widerlager günstig ist.

Der Flächeninhalt einer Hängekuppel ist

$$O = 2r^2\pi - 4r\pi h = 2r\pi\,(r - 2h) \text{ wenn } h = r - a,$$

a die halbe Seite des quadratischen Grundrisses (vergl. Abbildg. 7) $r\sqrt{0{,}5} = r\,.\,0{,}707$; $h = 0{,}293$; $O = 2r^2\pi\,(1 - 0{,}586) = 0{,}828\,r^2\pi$ ist.

Dies ergiebt $O = 2{,}6\,r^2$.

Das Gewicht eines Viertels ist $\frac{2{,}6 \cdot 7^2 \cdot 192}{4} = 6115$

Der Gratbogen wiegt (siehe oben) 2890

Sa. 9005

anstatt 8900, wie graphisch ermittelt.

Der Horizontalschub eines Achtels der Kuppel ist

$$H = \int_0^a H_x \cdot dx;\ H_x = \varrho \cdot 0{,}8962\,\gamma;$$

wenn ϱ der veränderliche Radius der Kappenbögen bedeutet,

$$\text{mithin } H = 0{,}8962 \cdot \gamma \int_0^a \varrho \cdot dx;\ \int_0^a \varrho\, dx \text{ ist}$$

aber gleich der halben Durchnittsfläche des Querschnitts, d. h. gleich der Fläche *uv.wz* in Abbildg. 7, welche gleich $r^2\left(\frac{1}{4} + \frac{\pi}{8}\right) = 0{,}6427\,r^2$ ist. Folglich $H = 0{,}6427\,r^2\gamma$ und in diesem Falle $= 0{,}6427 \cdot 7^2 \cdot 192 = 6046$ kg, oder für zwei nebeneinanderliegende Kuppeln $2 \cdot 6046 =$ rd. 12090 kg, während graphisch damit ziemlich genau übereinstimmend 11930 kg ermittelt sind. — Diese oben für Hängekuppeln angewendete Konstruktion als Kreuzgewölbe mit Gratbögen lässt sich auch für Vollkuppeln dann mit Vortheil anwenden, wenn der Gewölbeschub auf einzelne Punkte geleitet werden soll, also z. B. in Abbildg. 13, in welcher die Wände innen kreisförmig und aussen quadratisch abgeschlossen sind. In diesem Falle sind die Ecken zur Aufnahme des Schubes besonders geeignet, die Wandmitten können dagegen sehr dünn werden, wie sich dies auch schon aus den in Abbildg. 13 eingezeichneten Drucklinien-Anordnungen ergiebt. Auch eine Laternenöffnung mit oder ohne Laterne lässt sich bei dieser Konstruktion anbringen, wenn man, wie in oben behandeltem Falle, die Form der Gratbogen und nöthigenfalls die der Kuppel so anordnet, dass im Scheitel der Gratbögen keine Spannung entsteht. Eine nicht zu grosse Spannung würde auch von dem die Laternenöffnung umschliessenden Kranz aufgenommen werden können.



Nunmehr soll noch einiges mit Bezug auf Hängekuppeln über beliebigem Grundriss, mit beliebiger Gestalt und beliebiger Belastung bemerkt werden.

Der Gedanke, welcher eine Behandlung derartiger Gewölbe möglich macht, ist schon vom Unterzeichneten in der oben erwähnten Abhandlung in der Zeitschrift des Hannöverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins 1889 Heft 2 ausgesprochen worden und soll nebenstehend nur angedeutet werden.

Wenn in einem Kreuzgewölbe oder in einer Hängekuppel, welche, wie oben erörtert, nur eine besondere Form von jenem ist, zwei Kappenstreifen, auf einen Gratbogen zusammentreffen, so wird sich aus deren lothrechten Lasten stets eine Resultirende ergeben, welche in die Ebene der Gratbogenmittellinie fällt, wenn diese Ebene lothrecht ist. Aus den beiden Horizontalschüben H_1 und H_2 ergiebt sich aber nicht immer eine Resultirende, welche in diese Ebene fällt, es kann also eine Drucklinie in der Gratbogenebene nicht immer diese Resultirende aufnehmen. Ist jedoch z. B. der Horizontalschub H_2 um den Theil *ab* für diesen Zweck zu gross, so kann man diesen Theil durch einen Kappenstreifen hindurch (in Abbildg. 14 schraffirt) nach dem Rande des Gewölbes hinüberleiten. Ist die Kappe in diesem Streifen für diesen Zweck nicht stark genug, so muss sie derartig verstärkt werden, dass ihr Gewicht ausreicht, nicht nur zur Bildung einer Drucklinie parallel zur Wand beizutragen, sondern auch jenen Theil *ab* des Schubes aufzunehmen und zum Rande des Gewölbes zu übertragen. In diesem Falle muss dieser Rand jedoch auf ein Widerlager stossen, welches durch eine Schildwand bezw. einen stabilen oder seitlich gestützten Gurtbogen gebildet werden kann. Dabei ist es gleichgiltig, ob dieser Kraftüberschuss von schiefer Belastung oder von der Eigenthümlichkeit der Gewölbeform oder des Grundrisses herrührt.



Man kann damit also auch z. B. Hänge- oder Vollkuppeln behandeln, welche nicht aus einer Kugel-, sondern aus einer anderen doppelt gekrümmten Fläche gebildet sind.

Berlin, den 20. Dez. 1893. Hacker, Brth.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am Montag, den 1. Okt. 1894. Vors. Hr. Bessert-Nettelbeck. Anw. 18 Mitgl.

Der Vorsitzende giebt zunächst einen Ueberblick über das Vereinsleben in den letzten 4 Monaten, in denen keine Sitzung stattgefunden hat. Zu Ehren der in dieser Zeit verstorbenen Vereinsmitglieder: Ing. Pfleger in Köln, Geh. Brth. Buchholtz in Münster i. W. und Dombmstr. Fr. Schmitz in Strassburg i. E. erheben sich die Anwesenden von den Sitzen.

Hr. Schultze berichtet über den Verlauf der diesjährigen Verbands-Abgeordnetenversammlung zu Strassburg i. E. und nimmt Anlass, auf die hervorragende Bedeutung des Werkes Strassburg und seine Bauten hinzuweisen und dieses Werk warm zu empfehlen. Besonderes Interesse in diesem Berichte erregte die Frage des Bauschwindels, über den sich infolgedessen eine nähere Besprechung anschloss. Ueber diesen Punkt giebt Hr. Stadöhr einige Mittheilungen aus den Verhandlungen des Baugewerkmeister-Vereines.

Hr. Schott erinnert daran, dass auch der Verein für Gesundheitspflege die Nothlage des Baugewerbes in den Bereich seiner Berathungen gezogen habe. Die hauptsächlichste Grundlage für diesen in allen grösseren Städten eingerissenen Schwindel bildet die Möglichkeit, den Bauwerth eines Grundstückes ins Ungemessene zu steigern. Abhilfe ist nur von einer Zonen-Bauordnung zu erwarten, welche auch der Adickes'sche Gesetzentwurf vorsieht. Hr. Mewes hält die in Baden bewährte Praxis, das Abrechnen der Bauarbeiten nach einzelnen Geschossen sofort bei ihrer Fertigstellung vorzunehmen, für sehr wirksam gegen betrügerische Bauherren. Thatsächlich soll in Baden der Bauschwindel kaum merkbar empfunden werden. An der weiteren Besprechung betheiligten sich die Hrn. Blancke, Schultze und Krauss.

Vermischtes.

Die Ausgestaltung der Rathhaushalle in Bremen. Nach einem von Senat und Bürgerschaft Bremens i. J. 1893 gefassten Beschlusse soll die ehrwürdige Halle des Rathhauses, welche — von der Güldenkammer abgesehen — in ihrem bisherigen Zustande mehr das Gepräge eines Flurs trug, eine künstlerische Ausstattung erhalten, die im wesentlichen in Herstellung einer Wandtäfelung und eines Senats-Gestühls bestehen wird. Die Entwürfe hierzu sind — im Anschluss an den Stil der Güldenkammer — von Bremens hervorragendstem Baukünstler, Hrn. Architekt J. G. Poppe aufgestellt worden; die Leitung der Ausführung ist diesem unter Oberaufsicht der Rohland-Stiftung übertragen. In jüngster Zeit hat nun die von den Zeitungen gemeldete Nachricht, dass zur Anfertigung der betreffenden Arbeiten die bekannte Firma Bembé in Mainz herangezogen worden sei, unter den Bremer Gewerbtreibenden einen Sturm der Entrüstung entfesselt, der sich aus diesen Kreisen in die Bürgerschaft fortgepflanzt und in der Sitzung der letzteren vom 26. Septbr. d. J. zu dem Beschlusse geführt hat, einerseits dem Senate eine Berücksichtigung der berechtigten Wünsche des heimischen Gewerbestandes auf das dringendste zu empfehlen, andererseits zur Beaufsichtigung der Arbeiten für die Neuausstattung der Rathhaushalle eine Kommission aus der Bürgerschaft zu ernennen. — Bei der zutage getretenen Stimmung darf vorausgesetzt werden, dass diese Kommission auf dem seitens der Gewerbetreibenden geltend gemachten Verlangen, zu fraglichen Arbeiten nur Bremer Kräfte zu verwenden, beste wird. Andererseits dürfte aber auch der Architekt — und wir glauben, mit vollstem Rechte — auf seinem Standpunkt verharren, dass es in erster Linie auf Lösung der zu stellenden künstlerischen Aufgabe ankommt und dass zu Aufgaben, für welche in Bremen keine den höchsten Ansprüchen gewachsene Kräfte vorhanden sind, auswärtige Kunstgewerke herangezogen werden müssen. Es könnte leicht kommen, dass bei dieser Sachverhalte der früher gefasste Beschluss aufgehoben und die neue Ausstattung der Rathhaushalle vorläufig noch vertagt wird. Und wir sind zweifelhaft darüber, ob man — angesichts der Verantwortung, welche mit dieser Arbeit verbunden ist — einen solchen Ausgang als einen unglücklichen anzusehen hätte.

Das Denkmal Kaiser Wilhelms I. in Mannheim, dessen feierliche Enthüllung am 14. Oktober d. J. stattgefunden hat, ist ein Werk von Prof. G. Eberlein in Berlin. Das Denkmal, welches seinen Platz vor dem Schlosse erhalten hat, besteht aus einem 6,5 m hohen Reiterstandbilde in Bronzeguss (von Schäffer & Walcker in Berlin) auf einem 5,5 m hohen Sockel von polirtem dunklen Syenit (von A. Schräp in Rostock). Auf der Vorderseite des Sockels lagert eine Kriegergestalt mit Fahne und Siegeszweig; die beiden Langseiten schmücken Reliefs, welche die Kaiserproklamation in Versailles und die Einleitung der sozialpolitischen Maassregeln zur Fürsorge für den Arbeiterstand darstellen; an der Rückseite ist ein Relief zur Erinnerung an den Rheinübergang des damaligen Prinzen Wilhelm von Preussen in der Nacht zum 1. Januar 1814 angebracht. Die Kosten des Werks haben 250 000 M betragen.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Aufsatze K. Henricis: „Einiges zur Beachtung bei Anlage von Strassen usw. auf unebenem Gelände" ist in No. 82 durch ein bedauerliches Versehen eine falsche Stellung verschiedener Sätze herbeigeführt worden. An den mit den Worten . . . . „Baugeländen liegen bleiben" schliessenden Absatz auf S. 506 Sp. 2 sollen unmittelbar die mit den Worten: „Es ist nicht wahr zu behaupten usw." beginnenden und bis zu den Worten . . . . „erkannt werden möchten" reichenden Ausführungen auf S. 507, Sp. 1 u. 2 folgen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg.

III. Die Verhandlungen über die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufaches während und nach dem Hochschul-Studium. (Fortsetzung.)

Es erhält nunmehr Hr. Oberingenieur Lauter-Frankfurt a. M. das Wort. Im allgemeinen ist derselbe mit Hrn. Barkhausen einverstanden, obgleich er, wie aus den Leitsätzen zu ersehen ist, einige Stellen schärfer gefasst hat.

Wir können — so führt er aus — wohl ohne Ueberhebung die Behauptung aufstellen, dass die deutsche Technik anderen nicht minderwerthig gegenübersteht. Wo es uns gestattet ist, mit unseren Nachbarn in offenen Wettbewerb zu treten, hat die deutsche Technik stets mit Ehren bestanden und oft auch die Palme des Sieges davon getragen. Wenn wir nun fragen, wem wir diese Erfolge zunächst zu verdanken haben, so ist es vor allem die wissenschaftlich-theoretische Grundlage, welche wir in Deutschland ausgebildet haben und auf der unsere deutsche Technik sich entwickelt hat, ein Erfolg, der sich auch dadurch bestätigt, dass andere Nationen anfangen, auf die wissenschaftliche Vorbildung einen ebenso hohen Werth zu legen, wie wir. Wenn sich dagegen unsere Technik in der praktischen Verwerthung nicht so entwickelt hat, wie bei den anderen Nationen, so sind dafür innere und äussere Gründe vorhanden.

Zu den inneren Gründen ist vor allem unser deutscher Nationalcharakter, unsere den meisten andern Nationen völlig abgehende philosophische Veranlagung zu rechnen, die in der Lösung idealer Aufgaben ihre Befriedigung findet, und die oft im Nachgrübeln über die spitzfindigsten Probleme eine unendliche Hingabe beweist, ohne einen praktischen Erfolg zu wünschen.

Zu den äusseren Gründen ist vor allem der Mangel an Bedürfniss, oder um es besser auszudrücken, der Mangel an Geld gegenüber unseren Nachbarnationen zu rechnen. Denn während die Techniker Englands, Frankreichs und eines Theils des übrigen Auslandes sich selbst grosse technische Aufgaben stellen konnten und hierfür bedeutende finanzielle Mittel einsetzten, beschränkten sich die Anforderungen an den deutschen Techniker auf die spärlichen Leistungen im eigenen Lande und auf die Aufträge des Staates, der Städte und Privaten, die bis in die 60er Jahre noch so begrenzt waren, dass das Bedürfniss nach gebildeten Architekten und Ingenieuren sehr gering war. Ja, es waren sogar, wie bei Eisenbahnbauten und Gasanlagen, fremde Kapitalisten und fremde Personen, welche die technischen Aufgaben durchführten, in Menge vorhanden. Dieser Zustand ist nunmehr anders geworden. Die mächtige politische Entwicklung, das Bewusstsein eigener Kraft in technischen Leistungen hat uns viele Aufgaben gestellt, die denjenigen anderer Nationen nicht mehr nachstehen, und wir treten heute nicht nur mit fremden Leistungen im eigenen Lande, sondern auch mit dem Auslande in Wettbewerb. Dass mit diesem Wachsen des Bedürfnisses auch die Ansprüche an das Menschenmaterial andere geworden sind, ist selbstverständlich; dass aber unsere Erziehungs-Anstalten fähig sind, Leute heranzubilden, die den an sie gestellten Anforderungen genügen, ist ein Beweis für die gesunden Grundlagen, auf welchen der Lehrplan aufgebaut ist, und es ist eigentlich kein Grund vorhanden, ihn im grösseren Maasse zu verändern.

Diese allgemeinen Bemerkungen bilden für Hrn. Lauter die Begründung des ersten Leitsatzes, dass die wissenschaftliche Grundlage beibehalten werden solle. Trotz der vorher angeführten tüchtigen Leistungen unserer Schulen erheben sich jedoch immer wieder Stimmen, welche in der Ausbildung Mängel sehen, das Studium zu lang finden und dieses verbessern wollen. Wenn wir nun die Kreise suchen, aus welchen diese Stimmen kommen, so sind das nicht die Schüler. Es sind fast ausschliesslich die Kreise der Arbeitgeber, d. h. diejenigen, welche die von der technischen Hochschule abgehenden Leute für ihre Zwecke brauchen, benutzen und ausnutzen wollen. Diese beklagen sich darüber, dass zu wenig unmittelbar brauchbare Leute zur Verfügung stehen. Die Ansprüche, die die Arbeitgeber stellen, sind sehr hoch und im Laufe der Zeit so angewachsen, dass von der zu erziehenden Jugend kaum viel mehr geleistet werden kann. Allen voran stehen die Staats- und die städtischen Behörden. Die Anforderungen, welche diese an ihre Techniker stellen, sind ausserordentlich gross. Die Vorschriften für die vor der Anstellung zu machenden Prüfungen in Preussen bilden ein Buch von 43 Seiten.

Eine solche Fülle von nicht nur wissenschaftlichen Kenntnissen, sondern auch praktischen Erfahrungen wird verlangt, während demgegenüber die Leistung der Arbeitgeber eine recht geringe ist.

Zu ähnlicher Höhe erheben sich die Anforderungen der Privaten und Kapitalisten, weil sie denken, dass sie den Bogen auch so hoch spannen können und soweit schiessen wollen, wie der Staat selbst. Das Gebiet der technischen Wissenschaften aber hat eine solche Grösse angenommen, dass es kaum möglich erscheint, dass ein Einzelner es beherrscht. Das stetige Wachsen der Anforderungen macht die Erwerbung eines allgemeinen technischen Wissens immer schwieriger und fast unmöglich. Das mittlere Lebensalter eines Menschen beträgt etwa 30 Jahre; das ist genau so viel, als Jemand braucht, um in Preussen die Baumeister-Prüfung durchzuführen.

Das ist zu lang, und für die studirende Jugend, die allerdings in den Kreisen, welche die Vorschriften für die Prüfungen machen, nicht vertreten ist, ist dringend zu wünschen, dass die angeregten Verhandlungen bezüglich der Frage über die praktische Ausbildung der Bautechniker dazu führen, dass das zu lernende Quantum nicht vergrössert, sondern dass es imganzen verringert werde, damit der Jugend ein baldiges Eintreten in die Praxis ermöglicht werde und sie den frischen frohen Lebensmuth bewahre. Diese Absicht ist in Leitsatz 3 ausgesprochen.

Der eigentliche Kernpunkt der heutigen Verhandlung aber, die doch nur einen kleinen Theil bildet von dem Gebiet, welches wir anschneiden, ist die praktische Ausbildung. Die Praxis kann man auf der Schulbank nicht lernen, sie lässt sich nicht in Rezepte fassen; denn die Aufgaben sind stets neu und verschieden und bieten ganz neue Gesichtspunkte. Es lässt sich die besondere praktische Befähigung lernen weder durch Beispiele, geschweige denn durch Lehrsätze. Sie ist vielmehr ein angeborenes Talent und kann durch Erziehen nur gepflegt, etwas gehegt und und unterstützt werden. Am wenigsten aber kann die praktische Befähigung im späteren Alter gelernt werden. Denn wenn die praktische Befähigung auch nicht anerzogen werden kann, so kann sie doch wegerzogen werden und gerade in dieser Art der Erziehung liegt der Vorwurf, der dem Ausbildungsgange unserer Techniker gemacht wird. Auf Kosten einer grossen Menge zu erwerbender theoretischer Kenntnisse verkümmern das praktische Gefühl und die Freiheit der persönlichen Entschliessung bei dem Herantreten an praktische Aufgaben; das Bewusstsein eigener Kraft schwindet gegenüber dem Gefühl der Unsicherheit, ob das eine oder das andere der gelernten Rezepte anzuwenden sei. Den Studirenden diese Fähigkeiten, die eigene Freiheit des Entschliessens und das gesunde Verständniss für die zu lösenden Aufgaben zu erhalten, das scheint zunächst der wichtigste Punkt bei dieser Erziehung zu sein.

Redner vertritt ferner die Ansicht, dass den Lehrern freie Zeit oder Stellung zu gewähren sei, um ihnen Gelegenheit zu geben, selbst Bauten zu entwerfen und deren Ausführung unter eigener Verantwortung leiten zu können. Er ist der Ueberzeugung, dass gerade diese Forderung einem Herzenswunsch unserer Professoren entspricht. Und warum sollte er unerfüllbar sein? Wir sehen doch, wie einzelne Professoren mit Recht der Privatindustrie ihre Kenntnisse und ihre Wissenschaft zur Verfügung stellen und wie die Lehrer der Architektur gleichzeitig das Vorbild für ihre Schüler werden in den Bauten, die sie aufgeführt haben. Warum soll bei den Bauingenieuren nicht möglich sein, was bei den Architekten und im Maschinenbaufach möglich und für den Techniker selbst erspriesslich ist?

Was nun die Dauer des Studiums anlangt, so scheint es vollständig genügend, auf das, was der Studirende an Kenntnissen zu erwerben hat, eine Zeit von $3^1/_2$ Jahren zu verwenden, wenn eben in dieser Zeit gelernt und nicht gebummelt wird, und wenn bei dem Studirenden das Gefühl nicht unterstützt wird, dass er die Zeit überlang benützen könne, dass sie aber einmal gesetzlich da sei oder wie der Deutsche sagt, abgedient werden müsse. Dieses Abdienen ist eine bezeichnende Eigenthümlichkeit für uns; es macht sich auch geltend bei der technischen Ausbildung, und in dieser Richtung muss in unserem Fache dem Abdienen der Krieg erklärt werden.

Wenn wir die Vorschriften für die Ausbildung und Prüfung der Techniker für den Staatsdienst ansehen, die auch für die anderen Techniker maassgebend sind und nach denen sich auch unsere Schulen richten, weil die grösste Zahl der Schüler in den Staats- oder städtischen Dienst übertritt, so findet man in diesen Vorschriften, dass die auf das Studium zu verwendende Zeit als ganz besonderer Faktor in Anrechnung gebracht wird. Die erworbenen Kenntnisse können von dem Nachweis nicht entbinden, dass man die 3 Jahre auf der Hochschule zugebracht hat und auch nicht von dem Nachweis über die 3 Jahre, welche nach der Bauführer-Prüfung für die praktische Vorprüfung zum Baumeister-Examen vorgeschrieben sind. Ja, diese 3 Jahre sind sogar in 3 Unterabtheilungen oder Zwischenstufen getheilt.

Hr. Lauter betont besonders, wie ein grosses Maass von persönlichem Muth, von Energie und Eifer dazu gehöre, um in dieser Zeit nicht zu erschlaffen, die Liebe und Lust am Fache nicht zu verlieren und nicht zu ermüden im schrittweisen Ersteigen der Treppe. Dieses schrittweise Ersteigen immer höherer Stellungen in der vorgeschriebenen Reihenfolge bis in die höchsten Aemter, das ist es, wogegen sich vornehmlich die Thesen des Redners über die Prüfungen richten. Er bittet sich an die Stelle eines solchen Menschen zu setzen, der diese Treppenstufen erklimmen soll und erklimmt, ohne einen Rekord zu erzielen. Dieses Uebertragen der Anciennetät auf die Vorerziehung ist ein Fehler, gegen den wir in ganz Deutschland ankämpfen. Glücklicherweise ist die Jugend ja leichtsinnig und fängt die Treppe zu einer Zeit zu ersteigen an, wo sie noch nichts davon weiss; denn wenn einer mit 10 Jahren den ersten Schritt ins Gymnasium thut, dann ist er verloren; er muss durch. Darin sind uns andere Nationen über; sie lassen dem Einzelnen viel individuelle Freiheit, sie geben ihm Gelegenheit, sich zu entwickeln, bis er gewissermaassen schon eine entsprechende Stellung hat. Dann erst mag er über sich selbst bestimmen, welche Richtung er ferner einzuschlagen hat, wenn er die eigne Urtheilsfähigkeit erlangt hat, die dann bei der Wahl jener Richtung mitsprechen kann.

Um dieses anzustreben, haben beide Herren Referenten gemeinschaftlich ganz gleichlautend die Sätze unter B. zusammengefasst: „Die Studienzeit soll kurz sein und muss durch eine Prüfung zum Abschluss gebracht werden. Dann aber lasse man den Mann frei; man gebe ihm einen Titel, welchen man will, aber nicht den Titel Bauführer; denn Bauführer ist nichts, das ist kein Titel. Man gebe ihm den Titel Doktor, Techniker oder sonst etwas — die Universität ernennt ja auch Doktoren, ein Titel, der nicht immer mit dem Fach zusammenhängt — man gebe ihm also einen Titel und dann lasse man ihn frei. Dann kommt als letzter Segenswunsch: Man lasse den Staat Seminarien gründen, worin er seine Techniker erzieht, aber man lasse nicht unsere Hochschulen zu Seminarien des Staates werden.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. Am Donnerstag, den 11. Oktober, fand unter Anwesenheit von 51 Mitgliedern und 5 Gästen die ordentliche Hauptversammlung zur Einleitung der Arbeiten des kommenden Winterhalbjahres statt. In der Begrüssungs-Ansprache hob der Vorsitzende, Hr. Brth. von der Hude hervor, wie das vergangene Vereinsjahr ein Jahr gewesen sei reich an Arbeit und Erfolgen. Er gedachte in dieser Beziehung in erster Linie des Kongresses für den Kirchenbau des Protestantismus und der hiermit verbundenen Herausgabe des „Kirchenwerkes“, sowie der Ausstellung von Entwürfen zu auszuführenden und von Abbildungen ausgeführter Kirchen in den Räumen der kgl. Akademie der Künste. Das Samenkorn, das bei dieser Gelegenheit gelegt worden sei, sei auf fruchtbaren Boden gefallen; denn es sei ein zweiter Kongress beschlossen worden, welcher in den nächsten Jahren in einer Stadt Mittel- oder Süddeutschlands tagen werde. Redner gedachte ferner der Architektur-Abtheilung der verflossenen Berliner Kunstausstellung, auf welcher nach langer Zeit wieder die Architektur infolge der Bestrebungen der „Vereinigung“ in einer den anderen Gebieten der bildenden Kunst gleichwerthigen Weise aufgetreten sei und allseitige Anerkennung gefunden habe. Auch zur Frage der künftigen Berliner Gewerbe-Ausstellung habe die Vereinigung Stellung genommen und beschlossen, als Verein der Veranstaltung fern zu bleiben, jedoch die Theilnahme der einzelnen Mitglieder in das freie Ermessen derselben zu stellen. Es freue ihn, in dieser Beziehung denn auch mittheilen zu können, dass drei hervorragende Mitglieder, die Hrn. Grisebach, Hoffacker und Bruno Schmitz mit den architektonischen Hauptarbeiten betraut seien. — Im verflossenen Vereinsjahre fanden 8 Hauptversammlungen, 8 gesellige Abende und 10 Ausflüge statt. Einige der Hauptversammlungen waren von bemerkenswerthen Ausstellungen begleitet, wie die Ausstellung einer Anzahl von Konkurrenz-Entwürfen für das Rathhaus in Elberfeld, für ein Gerichtsgebäude in Gotha usw. Drei bedeutende Konkurrenzen waren den Mitgliedern zur Bearbeitung gestellt. Dieselben betrafen Entwürfe für das Volksbad in Stettin, für eine Grundriss-Disposition für ein Grundstück des Hrn. Guthmann in Wannsee und Ideen-Entwürfe zur Bebauung eines Grundstücks des Hrn. v. Bleichröder. Bei zweien dieser Wettbewerbe wurden die Sieger auch mit der Ausführung betraut. — Die Zahl der einheimischen Mitglieder ist von 127 auf 134 gestiegen; hierzu kommen noch 12 auswärtige und 2 Ehrenmitglieder. Der Vorsitzende erwähnt die scheidenden Mitglieder Schäfer und Wallot, welche den auswärtigen Mitgliedern beitreten. In diesem Vereinsjahre sind dem Verein wieder 2 neue Mitglieder beigetreten, die Hrn. M. Friedeberg und G. Rathenau.

Hr. Reimer bringt den ins Einzelne gehenden Kassenbericht zur Verlesung, aus welchem hervorgeht, dass infolge der grossen Veranstaltungen des vergangenen Vereinsjahres die Ausgaben die Einnahmen um einen Betrag von 1302 ℳ (annähernd die Kosten des Kirchenbau-Kongresses) überschritten haben. Nachdem dem Kassenführer einstimmig Entlastung ertheilt ist, wird zur Ausgleichung des Defizits der diesjährige Mitgliederbeitrag in der Höhe von 30 ℳ bewilligt und zugleich beschlossen, diesen Beitrag durch die Packetfahrt-Gesellschaft einziehen zu lassen.

Die Ausführungen des Hrn. von der Hude über die Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg gaben in kurzen Zügen das, was wir bei der Berichterstattung über die Versammlung für diese Zeitung bereits mitgetheilt haben, und was in offizieller Form durch den Verbandsvorstand in diesem Blatte zur Veröffentlichung gelangt ist. Für die Vereinigung von besonderem Interesse hiervon ist der Umstand, dass die Leitung der Arbeiten für eine „Darstellung der Entwicklungsgeschichte des deutschen Bauernhauses“ auf ihren Antrag der Vereinigung abgenommen und einer besonderen Kommission zugewiesen ist, in der auch die Vereinigung vertreten ist. Als Ort der Wanderversammlung des Jahres 1896 ist Berlin erwählt worden, wo die Vereinigung im Verein mit dem Architekten-Verein die entsprechenden Veranstaltungen zu treffen haben wird. Bei dieser Gelegenheit wird das Werk „Berlin und seine Bauten“ neu aufgelegt. Der Vereinigung sind die Kapitel „Wohnhäuser und Geschäftshäuser“ zugewiesen, über deren Vorbereitung und Bearbeitung Hr. Fritsch berichtet, dass zum Zwecke einer vorläufigen Feststellung der infrage kommenden Bauten das Stadtgebiet von Berlin in 11 Bezirke getheilt sei, von welchen jeder einem Mitgliede zur Absuchung überlassen gewesen sei. Die Verzeichnisse aus diesen 11 Bezirken seien eingelaufen und nunmehr sei eine Kommission, bestehend aus den Hrn. von der Hude, Fritsch und March damit beschäftigt, eine Superrevision vorzunehmen und bei der grossen Zahl der Bauten die typischen Beispiele auszuwählen.

Aus den Neuwahlen des Vorstandes gingen die alten Mitglieder desselben nahezu einstimmig als neue Vorstandsmitglieder hervor. Der Vorstand besteht demnach wie früher aus den Hrn. Brth. von der Hude, Vorsitzender; Reg.-Bmstr. H. Solf, Schriftführer; Reg.-Bmstr. K. Reimer, Kassenführer; Arch. H. Seeling, Obmann des Ausschusses für Vorträge; Arch. Albert Hofmann, Obmann des litterarischen Ausschusses; Brth. H. Kayser, Obmann des Ausschusses für technische Neuheiten und Reg.-Bmstr. E. Spindler, Obmann des Ausschusses für die Besichtigungen, Ausflüge usw.

Im Saale sind die 28 Entwürfe des Wettbewerbes zur Erlangung von Ideenskizzen zur Bebauung des Bleichröder'schen Grundstückes am Leipziger Platz zur Ausstellung gelangt. Den Entwürfen war ein Plan der Hrn. Ende & Böckmann, aufgrund dessen das Programm des Wettbewerbes verfasst war, und ein Entwurf des Pariser Architekten H. Grandpierre angefügt, welcher aufgrund eines von dem Konkurrenz-Programm verschiedenen Programms in grösserem Maasstabe verfasst ist. Die Aufgabe war insofern ein ungewöhnlich interessante, als das Programm von der Berliner Wohnhaus-Schablone sehr erheblich abwich und zu eigenartiger Bearbeitung anregte. Hr. Seeling brachte als Mitglied des Preisgerichtes das Protokoll zur Verlesung, aus welchem hervorgeht, dass 11 Entwürfe in die engere, 4 in die engste Wahl kamen, von welchen die drei S. 460 genannten mit den Preisen bedacht wurden. An die Entwürfe knüpft sich eine lebhafte Debatte, an der sich insbesondere die Hrn. Brth. Böckmann und Brth. Kayser betheiligten. —

Im Saale sind neben diesen Entwürfen eine Reihe von Proben des sogen. Rud. Bammann'schen patentirten Marmorputzes ausgestellt, über welche Hr. Fritsch einige technische Erläuterungen giebt; er empfiehlt, mit dem neuen Putzverfahren Versuche anzustellen, da es geeignet sei, dem Stucco lustro wirksame Konkurrenz zu machen. Eine eingehende Schilderung des Marmorputzes haben wir bereits S. 387 gegeben. Die Anfertigung des Putzes erfolgt durch die Firma Bammann & Sörensen, Berlin W., Bahnhofstr. 43. —

Dem geschäftlichen Theil folgte um 10 Uhr das übliche gemeinschaftliche Abendessen. —

Am Sonnabend, den 13. Oktbr., unternahmen die Mitglieder der „Vereinigung“ mit ihren Damen eine Besichtigung des Reichshauses, wo Brth. Prof. Dr. Paul Wallot persönlich die Führung übernommen hatte. Diese begann im südlichen Vestibül, setzte sich in der Wandelhalle, in den Erfrischungsräumen, den Leseräumen, den Räumen für den Bundesrath usw. fort und wurde im grossen Sitzungssaale beschlossen. Hier ergriff der Vorsitzende der Vereinigung, Hr. Brth. von der Hude das Wort und entsprach dem lebhaften Wunsche der Anwesenden, als er den Gefühlen hoher Bewunderung für den Bau und ungetheilter Freude über seine glückliche vorläufige Fertigstellung beredten Ausdruck gab. Gegenüber den sehr ungerechten Urtheilen, welche über das neue deutsche Reichshaus in den letzten Tagen von Kritikern gefällt worden sind, welche vermöge ihrer Berufsstellung den neueren Bestrebungen der deutschen Architektur nicht so fremd gegenüberstehen sollten,

als es nach diesen Kritiken zu urtheilen der Fall ist, sprach Redner mit Nachdruck die Ansicht aus und hoffte dafür der Zustimmung der Anwesenden und der grössten Mehrheit der deutschen Architekten sicher zu sein, dass das Reichshaus den besten neuen Schöpfungen der Architektur in Berlin und in Deutschland würdig an die Seite gestellt werden muss. Vor allem aber sprach Redner Hrn. Brth. Wallot den herzlichsten Dank dafür aus, dass die „Vereinigung Berliner Architekten" den Bau unter Führung seines Meisters so oft besichtigen durfte und giebt dem Wunsche Ausdruck, dass es dem Architekten des Reichshauses vergönnt sein möge, dasselbe so zu vollenden, wie es geplant ist und erstrebt wird. Redner gedachte der zahlreichen, in nächster Zeit noch zu vollendenden Arbeiten und führte mit Bezug auf die Berufung Wallot's nach Dresden aus, dass die Versammelten keinen Abschied nehmen wollten, sondern der Hoffnung Raum geben, unter seiner Leitung noch öfter von dem weiteren Fortschritte der Fertigstellung der Arbeiten sich überzeugen zu können. „Mit unseren besten und herzlichsten Wünschen begleiten wir ihn in seine neue Heimath. Möge die von ihm gewählte Thätigkeit ihn voll und ganz befriedigen, möge er aber nie vergessen, dass er eine grosse Anzahl wahrer und treuer Freunde hier zurücklässt, die er sich in den 12 Jahren seines Zusammenlebens mit uns durch sein liebenswürdiges und im edelsten Sinne bescheidenes Wesens erworben hat. Alle unsere Wünsche und Hoffnungen aber fassen wir zusammen in ein donnerndes Hoch dem Erbauer dieses Hauses: Herr Baurath Professor Doktor Wallot lebe hoch, hoch, hoch!"

Mit tiefer Ergriffenheit dankte der also Gefeierte und hob in seiner kurzen Ansprache hervor, wie oft ihm die Musse zur Durchbildung des Geschaffenen in dem Grade, wie er es sich gewünscht hätte, gefehlt habe. Er sei jedoch glücklich in dem Bewusstsein, dass auch das unter solchen Umständen Gewordene den Beifall der Versammlung gefunden habe. Sein Fortgang von Berlin bedeute kein Abschiednehmen, sondern die Fortführung und Beendigung der noch ausstehenden Arbeiten gebe ihm noch lange Gelegenheit, mit denen zu verkehren, die er während seiner Anwesenheit in Berlin als treue Freunde kennen und schätzen gelernt habe. Redner schliesst mit wiederholtem Danke. —

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 15. Oktbr. Vors. Hr. Hinckeldeyn. Anw. 32 Mitgl.

Der Vorsitzende gedenkt zunächst mit ehrenden Worten des Nachrufs der seit Beginn der Sommerferien verstorbenen Mitglieder des Vereins, welcher den Verlust von 7 einheimischen und 6 auswärtigen Mitgliedern zu beklagen hat, darunter Männer wie den Geh. Admir.-Rth. Wagner, Eisenbahndir.-Präs. Löffler, Geh. Ob.-Brth. Schwedler, Reg.- und Brth. Ludwig Böttger, Geh. Brth. Dieckhoff-Potsdam, Ob.-Brth. Früh-Hannover. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Hr. Hinckeldeyn theilt dann mit, dass in Gemeinschaft mit dem Verein für Eisenbahnkunde für den 19. November eine Gedächtnissfeier zu Ehren J. W. Schwedler's in Aussicht genommen sei; die Gedächtnissrede hat Hr. Sarrazin freundlichst übernommen.

Zahlreiche Geschenke sind während des Sommers für die Bibliothek an Büchern, Zeichnungen und Photographien eingegangen; den Gebern ist in üblicher Weise der Dank des Vereins abgestattet worden.

Der Vorsitzende berichtet über die Wahl Wallot's zum Ehrenmitgliede. Hierzu die Genehmigung des Vereins während der Sommerferien einzuholen, war unmöglich. Die Versammlung stimmt dem Vorgehen des Vorstandes freudig zu

Für die Ueberlassung der 2 Platten zum Druck der Diplome für Ehrenmitglieder und der Gedenkblätter für die 50 jährige Angehörigkeit zum Verein seitens der Reichsdruckerei werden 400 ℳ bewilligt. Ebenso ist die Versammlung einverstanden, dass der durch den Wettbewerb um die Entwürfe zu einem Kreishause in Rastenburg entstandene Fehlbetrag von 400 ℳ von der Vereinskasse übernommen wird, nachdem der Vorsitzende eine ausführliche Darlegung der Vorgänge gegeben hat.

Dem früheren langjährigen Abgeordneten Berger-Witten, dessen mannhaftes Eintreten für die Fachgenossen ihm die bleibende Dankbarkeit aller Baubeamten sichert, soll ein Denkmal errichtet werden; der Verein ist in dem Comité vertreten. Der Vorsitzende fordert zur Zeichnung von Beiträgen auf.

Die Versammlung tritt hierauf in die Berathung über die Wahl neuer Aufgaben für die Bewerbung um den Schinkelpreis 1896 ein. In Vorschlag gebracht werden: Entwurf zu einer Nationalhalle nach dem Muster der Westminster-Abtei, ein Kunstausstellungs-Gebäude, eine Unterpflasterbahn, grosse, schiffbare Umlaufskanäle in Rücksicht auf die Einverleibung der Vororte Berlins und in Verbindung mit der Entwässerung der Vororte, Anschluss des Lehrter Bahnhofs an den Nordring.

Bei der inzwischen vollzogenen Wahl des Ausschusses für die Winterfeste sind gewählt worden die Hrn.: Zöllner, Astfalck, Böhm, A. Körner, Tietze, Knopff, Spalding, M. Guth, A. Brandt, Szalla, B. Schulz, Diestel.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass nach einem soeben erhaltenen Schreiben des Hrn. Wallot der Hamburger Verein am Sonnabend, den 20. Januar, das Reichshaus besichtigen werde.

Die Wahl der Verbands-Abgeordneten, welche bis dahin zu Anfang November erfolgte, hat die Unzuträglichkeit gezeitigt, dass künftig gerade die Herren, welche im Laufe des Jahres von den Verbands-Arbeiten Mühe und Arbeit gehabt haben, an den Abgeordneten-Versammlungen nicht theilnehmen konnten, da die Aemter vergeben waren. Der Vorstand schlägt daher vor, zunächst einen engeren Ausschuss von 4 Abgeordneten zu wählen, welche die geschäftliche Leitung in die Hand nehmen und nach Maassgabe der vom Verbande eingehenden Arbeiten Vorschläge für Zuwahl machen soll. Die Versammlung ist hiermit einverstanden und es werden auf Vorschlag des Vorstandes die Hrn.: A. Becker, Garbe, Sarrazin und Zekeli gewählt. Den Vorsitz übernimmt Hr. Pinkenburg als Mitglied des Vorstandes.

Hr. Pinkenburg erstattet hierauf den Bericht über den Verlauf der XXIII. Abgeordneten- und XI. Wanderversammlung in Strassburg.

Zum Schluss theilt der Vorsitzende noch mit, dass die Familien Schwedler und Bratring dem Verein 600 ℳ Schuldscheine geschenkt hätten. Pbg.

Vermischtes.

Neues Hoftheatergebäude und Kaiser Wilhelm-Denkmal in Wiesbaden. In Gegenwart S. M. des Kaisers sind am 16. Oktober d. J. zwei monumentale Werke eingeweiht worden, durch welche die schöne Hauptstadt des ehem. Herzogthums Nassau um einen bedeutsamen Schmuck bereichert worden ist.

Das neue Hoftheater, das seine Stelle in den Parkanlagen des sogen. „Warmen Dammes" erhalten hat und an den südlichen Flügel der Kurhaus-Kolonnaden sich anschliesst, ist eine Schöpfung der Architekten Fellner & Hellmer in Wien; die örtliche Bauleitung hat Hr. Arch. Roth geführt. Es umfasst im Parkett und den 3 Rängen rd. 1400 Sitzplätze; die Bühne hat bei 25 m Breite 20 m Tiefe erhalten, die Hinterbühne 19 m Breite und 10 m Tiefe. Eigenartig ist die architektonische Ausbildung des in italienischer Renaissance gehaltenen, mit reichstem bildnerischem Schmuck ausgestatteten Aeusseren, das durch Terrassen mit den erforderlichen Freitreppen und Rampen zu den es umgebenden Parkanlagen in enge Beziehung gesetzt ist. Da die Lage des Haupteinganges unterhalb der vorhandenen Kolonnade eine angemessene Betonung der Vorderseite unmöglich machte, ist der künstlerische Schwerpunkt der Anlage in das Bühnenhaus verlegt worden, dessen Erscheinung infolgedessen kaum seines gleichen hat. Selbst der seinem Zwecke nach sehr untergeordnete Eingang zur Hinterbühne, zu dem eine schön geschwungene, eine monumentale Brunnen-Anlage umfassende Rampe emporführt, ist durch einen prächtigen Tempel-Portikus mit edlen Bildwerken hervorgehoben — eine Anordnung, die einen bekannten Berichterstatter zu dem sehr verzeihlichen, aber freilich von sehr geringer Einsicht in den Grundriss-Organismus eines Theaterbaues zeugenden Irrthum verführt hat, hier den Eingang zur kaiserlichen Loge anzunehmen. Das mit reichen Stuckdekorationen und Gemälden ausgestattete weiträumige Innere steht hinter dem Aeusseren nicht zurück. Der Zuschauerraum, in welchem der erste Rang in Logen getheilt, der zweite und dritte Rang als Balkons ausgebildet sind, ist in der Hauptsache auf die Farben Weiss, Gold und Roth gestimmt. Die Baukosten der Anlage, zu welcher der erste Spatenstich erst im Dezember 1892 erfolgt ist, haben annähernd 2 Millionen ℳ betragen. —

Nicht allzuweit von dem neuen Theater, in dem südlichen Theile der der Wilhelmstrasse zugekehrten Parkseite, welche im Norden von dem Theater abgeschlossen wird, hat das von Prof. Dr. Joh. Schilling in Dresden herrührende Marmor-Standbild Kaiser Wilhelms I. seinen Platz erhalten. Es ist eine schlichte Portrait-Statue, deren gleichfalls in Marmor hergestellter, auf einem Granit-Unterbau ruhender Sockel auf der Vorderseite die Widmungs-Inschrift, auf den 3 anderen Seiten allegorische, auf den Ort bezügliche Reliefs enthält.

Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes von Ziegelmauern. Sonden in Stockholm hat im Auftrage der dortigen Gesundheits-Kommission hierzu interessante Versuche angestellt, über welche wir nach der Hyg. Rundsch. wie folgt berichten.

100 kg durchnässter Stockholmer gewöhnlicher Ziegel enthalten 16,11 kg Wasser, während 100 kg lufttrockene Ziegel 13,87 kg Wasser aufnehmen; 100 kg lufttrockene Ziegel enthalten also noch 2,24 kg Feuchtigkeit. — Stockholmer Verblendziegel nehmen nur 1—8 % Wasser auf.

Von dem im Putz enthaltenen Wasser wird ein bedeutender Theil sogleich von den Ziegeln aufgesaugt; Versuche ergaben, dass bis 87 % des Wassers im Putz durch die Ziegel fortgenommen wurden. Lufttrockene Ziegel mit Putzanwurf versehen enthielten nach 20 Stunden 6 %, der Putz nur 24—50 % Wasser.

Daraus erklärt sich die auffällige Erscheinung, dass auf die Austrocknung von Mauern der Putz keinen nennenswerthen

Einfluss nimmt; stark hemmend dafür sind aber **Verblendungen**. Die Vertheilung der Feuchtigkeit in der Mauer ist sehr ungleich, daher kann die Feuchtigkeit des Putzes **kein Maass** dafür abgeben. Nicht nur, dass zwei neben einander liegende Steine ungleichen Feuchtigkeitsgehalt haben, es unterscheiden sich hierin sogar die verschiedenen Theile eines und desselben Steines. Regelmässig ist nur die Erscheinung, dass die **Feuchtigkeit einer Mauer von innen nach aussen hin zunimmt** und dies gilt selbst dann, wo die Feuchtigkeit aus der Zimmerluft aufgenommen wird. Diese auffällige Erscheinung dürfte auf Kapillarwirkung beruhen, welche Wasser von den wärmeren zu den kälteren Theilen führt.

Da die Gesammt-Feuchtigkeit einer Mauer durch chemische Analyse von Theilen schwer feststellbar ist, hat Hr. Sondén dieselben so ermittelt, dass ein geschlossenes Zimmer ausgeräumt ward. Er bestimmte alsdann Temperatur und Feuchtigkeit innen und aussen, desgleichen die Grösse des Luftwechsels — letzte mit Hilfe von Kohlensäure-Messungen; zum Luftwechsel ward ein elektrisch betriebener Lüfter benutzt. Für ein Zimmer von 82,5 cbm Inhalt ermittelte Sondén den nach innen gerichteten Dunstüberdruck zu 1,2 mm und fand, dass die Wasserabgabe der Aussenwände des Raumes 0,03 = $^1/_{33}$ l in 1 Stunde betrug.

Aus so ermittelten Zahlen kann unter gewissen Voraussetzungen die Zeit berechnet werden, zu welcher Niederschlag von Feuchtigkeit an der Wand erwartet werden darf, ebenso diejenige Besetzung des Raumes mit Menschen, bei welchen derselbe Vorgang eintritt; doch sind beide Rechnungen nur angenäherte.

Die Einweihung der Samariter-Kirche in Berlin, des zweiten von Hrn. Brth. G. L. Möckel in Doberan erbauten evangelischen Gotteshauses der deutschen Hauptstadt, welchem das dem Architekten patentirte konstruktive System der Vierungs-Anordnung (mit sich durchkreuzenden Bögen) zugrunde liegt, ist am 20. Oktober eingeweiht worden. Eine weitere Mittheilung bleibt vorbehalten.

Denkmälerschutz im Herzogthum Braunschweig. Nach Nachrichten der politischen Presse ist der braunschweigischen Regierung vor kurzem eine Denkschrift überreicht worden, in welcher für das Herzogthum die Einsetzung eines **Konservators** der Landesdenkmäler beantragt wird. Wir entnehmen derselben Mittheilung, dass bereits ein Verzeichniss der braunschw. Denkmäler bearbeitet worden ist, dessen Herausgabe bevorsteht.

Todtenschau.

Geheimer Regierungs-Rath a. D. Moritz Hilf in Wiesbaden, der daselbst am 16. Oktober in nicht ganz vollendetem 75. Lebensjahre verstorben ist, gehörte zu den Veteranen des deutschen Eisenbahnwesens. Zu Limburg a. d. Lahn geboren, auf der polytechnischen Schule in Karlsruhe zum Ingenieur ausgebildet und zunächst beim Bau der Pfälzischen Eisenbahnen beschäftigt, hat er v. J. 1857 den Bau der nassauischen Rhein- und Lahnthal-Eisenbahnen geleitet, an deren Spitze er sodann (seit der neuen Organisation der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung als Direktor des Wiesbadener Betriebsamtes) bis zu seinem i. J. 1892 erfolgten Uebertritte in den Ruhestand verblieben ist. In weitesten Kreisen bekannt geworden ist sein Name durch den von ihm konstruirten **eisernen Oberbau**, der zunächst auf den nassauischen Bahnen eingeführt, seit Anfang der 70er Jahre ausgedehnte Verbreitung gefunden und seinem Erfinder s. Z. auch einen der vom Verein deutscher Eisenbahn-Verwaltungen ausgesetzten Preise eingetragen hat. Das Andenken des ebenso tüchtigen wie liebenswürdigen und charaktervollen Mannes wird lange fortdauern.

Preisaufgaben.

Den Wettbewerb um den grossen Staatspreis auf dem Gebiete der Architektur für das Jahr 1895 hat die kgl. Akademie der Künste soeben eröffnet. Der Preis besteht in einem Stipendium von 3000 *M* und einer Reise-Entschädigung von 300 *M* zu einer einjährigen Studienreise, deren Ziel nur der Beschränkung unterliegt, dass der Stipendiat Italien zu besuchen hat, falls er dieses Land noch nicht kennt. Der Bewerber muss Preusse sein und darf zurzeit der Einsendung der Bewerbungsarbeiten, über welche nähere Bestimmungen getroffen sind, das 32. Lebensjahr noch nicht überschritten haben. Die Zuerkennung des Preises erfolgt im Mai 1895. Nach der Entscheidung findet eine öffentliche Ausstellung der eingelaufenen Arbeiten des Wettbewerbes statt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Mar.-Ob.-Brth. **Meyer**, Masch.-Ress.-Dir. in Kiel, ist der Charakter als Geh. Mar.-Brth. mit d. Range eines Rathes III. Kl. verliehen. — Der Mar.-Brth. **Weispfennig** ist von Wilhelmshaven nach Danzig u. d. Masch.-Bauinsp. **Köhn v. Jaski** von Danzig nach Wilhelmshaven versetzt.

Der kgl. pr. Eisenb.-Bauinsp. **Groschupp** und d. Ing. **Brelow** sind zu kais. Reg.-Räthen u. Mitgl. des Pat.-Amtes ernannt. — Der Garn.-Bauinsp. **Güthe** in Mülhausen i. E. wird z. 1. April 1895 als techn. Hilfsarb. z. Int. des XVI. Armee-K. versetzt. — Der Reg.-Bmstr. **Clauss** in Erfurt ist z. Garn.-Bauinsp. ernannt.

Bayern. Der Bauamts-Assess. **Roder** in Passau ist wegen Krankheit in den Ruhestand versetzt; der Staatsbauassist. **Bruch** in Passau ist z. Assessor des Landbauamtes das. ernannt.

Der Bauamts-Assess. **Süss** in Speyer ist gestorben.

Braunschweig. Ernannt sind: Der Kr.-Bauinsp. **Pfeifer** in Braunschweig z. Brth. u. stimmführenden Mitgl. der herz. Bandir.; der Reg.-Bmstr. H. **Fricke I** in Braunschweig z. Kr.-Bauinsp. u. der tit. Reg.-Bmstr. W. **Fricke II** in Gandersheim z. herz. Reg.-Bmstr.

Der Brth. **Wiehe** in Braunschweig ist gestorben.

Württemberg. Der Kult.-Insp., Ob.-Insp. **Lang** in Stuttgart ist auf die Stelle des Vorst. der Eisenb.-Hauptmagaz.-Verwaltg. in Esslingen versetzt. Dem Betr.-Bauinsp. **Wundt** in Heilbronn ist die Stelle des Vorst. des bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. unt. Verleihung des Titels eines Ob.-Insp. übertragen. Dem Betr.-Bauinsp. **Schneider** in Ludwigsburg ist d. Titel und Rang eines Brths. verliehen.

Der kais. Krs.-Bauinsp. **Eberbach** (Württb.) in Rappoltsweiler ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. Der Vorname des Stadtbaumeisters Hofmann in Worms ist nicht Ludwig, sondern, wie wir zur Unterscheidung von seinem Bruder, dem Architekten Ludwig Hofmann in Herborn, der in Worms gleichfalls Hochbauten zur Ausführung brachte, berichtigend bemerken, Karl.

Hrn. **Stadtbmstr. J. in C.** Wir empfehlen Ihnen folgende Werke zum näheren Studium: **Baumeister**, Städtisches Strassenwesen und Städte-Entwässerung; Berlin. — **Brix**, Die Kanalisation von Wiesbaden; Wiesbaden. — **Wiebe**, Genereller Entwurf eines Kanalisations-Systems usw. für Königsberg; Berlin. — **Marx**, Die Einrichtung zur Reinigung städtischer Kanalwässer; Separatabdr. aus d. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege; Bonn, endlich **Wiebe**, Die Reinigung städtischer Abwässer zu Essen; Separatabdr. aus d. Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege. Vielfaches Material über Kläranlagen finden Sie auch in den 10 letzten Jahrgängen der Vierteljahresschr. f. öffentl. Gesundheitspflege.

Hrn. **Techn. H. L. in Frankfurt a. M.** Sowohl für die Bureaubeamten als die Beamten des äusseren Dienstes der Staatsbahn-Verwaltung sind Prüfungen eingerichtet und bestehen Prüfungs-Vorschriften, die aber nur theilweise veröffentlicht sind. Sie können sich über das meiste aus **Brosius & Koch**, Der **äussere Eisenbahn-Betrieb**, Wiesbaden, Bergmann, genau unterrichten, event. durch Nachfrage in einem der Bureaus der Eisenbahn-Direktion.

Hrn. **W. Sp. in M.** Wir empfehlen Ihrer Beachtung das Kapitel „Synagogen" S. 270 ff. in Band II. der „Baukunde des Architekten" (Berlin, E. Toeche). Dort finden Sie auch eine ausgiebige Litteratur angegeben. Von neueren, dort nicht erwähnten Synagogen nennen wir die in der Lindenstrasse in Berlin, die Synagogen von Kaiserslautern, Liegnitz, Karlsruhe, die sämtlich in der Deutschen Bauzeitung zur Veröffentlichung gelangt sind.

Hrn. **Arch. F. K. in H.** Es ist erlaubt, alle Kunst- und Bauwerke, die sich an öffentlichen Strassen befinden, ohne Zustimmung des Besitzers oder Künstlers aufzunehmen oder zu zeichnen. Bei Innenräumen bedarf es selbstverständlich der Erlaubniss des Besitzers.

Hrn. **L. in Berlin.** Das lateinische Eigenschaftswort „concinnus" ist durch „wohl geordnet" oder „gefällig", das davon abgeleitete Wort „Concinnität" am besten durch „Ebenmaass" wieder zu geben.

Hrn. **H. O. in V.** Sie waren im Unrecht, als Sie annahmen, dass eine Zuschrift, in welcher Sie lediglich um eine **Mittheilung** ersucht wurden, eine feste Verpflichtung für die ausgeschriebene Stelle bedeute. Eine Klage auf Schadenersatz entbehrt deshalb jeder Aussicht auf Erfolg.

Hrn. **Werkmstr. E. in M. (Els.).** Wenden Sie sich an die Firmen Franz Spengler in Berlin, Alte Jakobstr. 6, und H. Simon & Co., Berlin, Haidestr. 55—57.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. als Beigeordneter d. d. Bürgermstr.-Amt-Solingen. — Je 1 Arch. d. Arch. Hans Pötzel-Dresden; R. K. Bender's Buchhdlg.-Mannheim. — Arch. als Lehrer d. Dir. Bellot, Baugewerkschule-Neustadt i. M.; Dir. Körner, Bauschule-Roda.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Bürgermstr.-Amt-Gelsenkirchen; Bürgermstr.-Amt-Solingen; Ing. Hoffmann-Berlin, Fennstr. 15. — 1 Bauschreiber d. Kr.-Bauinsp. de Ball-Torgau.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 27. Oktober 1894.

Ein baukünstlerisches Lehrprogramm.



Als wir vor einigen Monaten mittheilten, dass zum Nachfolger Hasenauer's als Lehrer der Architektur an der Wiener Kunstakademie Hr. Oberbaurath Prof. Otto Wagner berufen worden sei, begrüssten wir diese Wahl mit der Hoffnung, dass von dem Eintritte dieses Meisters in die akademische Lehrthätigkeit eine neue kräftige Blüthe der Wiener Schule sich herleiten werde.

Otto Wagner, der soeben sein 53. Lebensjahr vollendet hat und erst vor kurzem wieder aller Blicke auf sich lenkte, als seinem Entwurfe für den General-Regulirungsplan von Wien neben demjenigen J. Stübben's der erste Preis zutheil wurde, ist in weiteren Kreisen bisher hauptsächlich durch seine Betheiligung an öffentlichen Wettbewerbungen und durch mehre grosse ideale Entwürfe bekannt geworden, die er der Fachgenossenschaft auf verschiedenen Ausstellungen vorführte. Seine Kraft an grossen monumentalen Bauten zu entfalten, war ihm wie dem gleichaltrigen Geschlechte der Wiener Architekten unter den eigenartigen Verhältnissen der vergangenen Jahrzehnte nur in bescheidenem Maasse vergönnt. Doch haben Bauten wie die neue grosse Synagoge in Budapest, der Palast der österr. Länderbank, sowie eine Anzahl Miethhäuser und Villen in und bei Wien, vor allem aber die herrlichen Festbauten für die Feier der silbernen Hochzeit des österr. Kaiserpaares und den Einzug der Kronprinzessin Stephanie gezeigt, dass seine Kunst des Ausgestaltens hinter dem Schwunge seiner Phantasie nicht zurücksteht. Und wer seine Bauten und einen Theil jener idealen Entwürfe auch nur aus der Veröffentlichung kennen gelernt hatte, die der Meister ihnen l. J. 1889 gewidmet hat, konnte nicht im Zweifel darüber sein, dass er — nicht erst seit heute — unter seinen Wiener Fachgenossen die erste Stelle behauptet. Es konnte daher schon aus diesem Grunde jene Wahl, die ihn auch äusserlich an die Spitze der österreichischen Architektenschaft gestellt hat, auf keinen Berufeneren fallen.



Abbildg. 39. Blick in die Broad-Street, New-York; rechts: Mills Building.

Was diese Wahl jedoch für Jeden, dem die idealen Interessen der Baukunst am Herzen liegen, zu einem so hocherfreulichen Ereignisse macht, ist die Thatsache, dass mit dem Beginn der Wagner'schen Lehrthätigkeit eine Richtung in dem Architektur-Unterricht der Wiener Kunstakademie Wurzel fasst, die bisher dort kaum eine Stätte hatte und auch an anderen Pflanzschulen der Baukunst nur wenig gepflegt wird. Eine Richtung, die trotzdem die einzig berechtigte ist und von der einzig und allein ein wirklicher Fortschritt unserer Kunst erwartet werden darf.

Wer Otto Wagner kennt und unter seiner Führung jemals einen seiner Bauten besucht hat, ist über sein künstlerisches Glaubensbekenntniss, dem er auch in dem Vorwort zu jener Veröffentlichung seiner Schöpfungen — einem der vornehmsten architektonischen Werke, die wir besitzen — Ausdruck geliehen hat, längst unterrichtet. Er hat es jedoch für zweckmässig erachtet, dasselbe beim Beginn seiner Lehrthätigkeit am 15. Oktober d. J. noch einmal in ausführlicher Weise vor seinen Schülern zu entwickeln und damit gleichsam ein Programm für die Art und das Ziel seines künftigen Wirkens aufzustellen. Es sei uns gestattet, dasselbe (nach einer uns zugänglich gemachten stenographischen Aufzeichnung) hier zum wörtlichen Abdruck zu bringen:

„Sie werden," so begann der Redner nach einigen einleitenden Worten, „vielleicht vom Hörensagen oder aus eigener Anschauung erfahren haben, dass ich der Vertreter einer gewissen praktischen Richtung bin. Für den ersten Augenblick mag Ihnen diese meine Erklärung recht nüchtern vorkommen oder in Ihnen den Gedanken wachrufen, dass damit eine Art Verfall der Schule oder die Dämpfung Ihrer jugendfrischen Ideale zusammenhängt. Dem ist aber nicht so. Wenn Sie meinem Gedankengange folgen wollen, so glaube ich, Ihnen mit wenig Worten das Gegentheil beweisen zu können.

Beinahe alle modernen Bauwerke gipfeln darin, in ihrer Aussenerscheinung auf mehr oder weniger glücklicher Disposition möglichst genaue Kopien der Stilrichtungen zu zeigen. Solch' gute Stil-Kopien, denen in der Regel vieles zum Opfer gebracht wird, werden dann als Stilreinheit bezeichnet und geben gewöhnlich den Werthmesser ab, nach welchem ein Bauwerk beurtheilt wird. Gewissen Baustilen wird für gewisse Zwecke geradezu ein Monopol zutheil und das Publikum, leider auch viele Künstler, sind der Ansicht, dass dies so sein muss. Ja, es hat sich die

Sache so weit zugespitzt, dass die Baustile geradezu wechseln wie die Moden, und Kunsterzeugnisse absichtlich „alt“ gemacht wurden, um deren Geburtsschein aus vergangenen Jahrhunderten datiren zu können. Dieser Art wird ein wahrer Missbrauch mit Form und Stil getrieben und wenn die Sache nicht gar zu traurig wäre, so könnte man darin eine gewisse Komik der Architektur erblicken. Dass dies unmöglich das Richtige sein kann, bedarf wohl kaum weiterer Begründung.

Sehen wir uns dementgegen die Kunstwerke vergangener Jahrhunderte an. Von der Antike bis zur Renaissance, ja bis zu dem unserem Jahrhundert angehörigen „Empire“ — stets war das Werk ein Spiegelbild seiner Zeit.

Und hierin liegt eben das Geheimniss. Kunst und Künstler sollen und müssen ihre Zeit repräsentiren. Im Durchpeitschen aller Stilrichtungen, wie es die letzten Jahrzehnte mit sich brachten, kann das Heil für die Zukunft nicht liegen. Wir können wohl alle uns vererbten Formen, ob sie nun stützend, ragend, krönend sind, oder ob sie uns zeigen, wie eine Fläche zu lösen ist, mit Geschick und Geschmack verwerthen und fortbilden: der Ausgangspunkt jedes künstlerischen Schaffens müssen aber das Bedürfniss, das Können, die Mittel und die Errungenschaften unserer Zeit sein.

„Artis sola domina necessitas“. (Die Kunst kennt nur einen Herrn — das Bedürfniss.)

Fragen Sie sich daher immer, wenn Sie an die Lösung einer Aufgabe gehen: Wie wird dieselbe den Zeitgenossen, dem Auftrage, dem genius loci, den klimatischen Verhältnissen, dem vorhandenen Materiale und den pekuniären Mitteln entsprechen? Nur so können Sie hoffen, wahre Anerkennung hervorzurufen und die Werke der Architektur, welche heute zum allergrössten Theile nur dem Unverständnisse oder einer gewissen Scheu begegnen, werden allgemein verständlich, originell, ja sie werden populär werden.

Unsere Lebensverhältnisse, unsere Konstruktionen müssen voll und ganz zum Ausdruck gebracht werden, soll die Architektur nicht zur Karikatur herabsinken. Der Realismus unserer Zeit muss das werdende Kunstwerk durchdringen. Er wird ihm keinen Schaden zufügen, kein Niedergang der Kunst wird daraus hervorgehen: er wird vielmehr neues pulsirendes Leben den Formen einhauchen und sich mit der Zeit neue Gebiete, welche heute noch der Kunst entbehren, wie beispielsweise das Gebiet des Ingenieurwesens erobern. Auch nur so kann von einem wirklichen Fortbilden in der Kunst die Rede sein; ja ich behaupte sogar, dass wir dieser Art zu einem eigenen, uns repräsentirenden Stile gedrängt werden müssen.

Sie sehen also, dass ich, von solchen Grundsätzen ausgehend, Ihnen nichts weniger als die Verrückung Ihrer idealen Ziele predige, sondern dass ich es vielmehr als meine Aufgabe betrachte, Sie zu Kindern unserer Zeit, zu denen auch ich mich zähle, heranzubilden.

Da haben Sie sozusagen mein Glaubensbekenntniss.

Zur Schule selbst übergehend, bemerke ich, dass ich von dem Wunsche beseelt bin, Ihnen etwas zu lehren und überzeugt bin, dass auch Sie mit heiligem Eifer für Ihren Beruf erglühen. Leider weist das Ende unseres Jahrhunderts auf raschen frühzeitigen Erwerb hin und gerade dieser Umstand bildet einen grellen Gegensatz zur nöthigen Bildungszeit des Architekten. Sie werden also nach Ihrer akademischen Studienzeit noch viele Jahre in einem Atelier zubringen müssen und sich durch Reisen auszubilden haben, bis Sie selbständig an die Lösung von Aufgaben herantreten können.

Mühsam und dornenvoll ist unser Lebenspfad, aber er ist auch der schönste. Schon vor mir hat es Einer gesagt, dass der Architekt in seiner glücklichen Vereinigung von Idealismus und Realismus die Krone der modernen Menschheit sei: ich aber füge hinzu, dass seine schaffende, gebährende Natur ihn weit über das Niveau der Alltäglichkeit erheben muss.

Zwei Dinge sind es, die Ihnen angeboren sein müssen: Geschmack und Phantasie. Eifriges Studiren und Erfahrung müssen sich dazu gesellen, sollen aus Ihnen Architekten werden, wie sie die heutige Zeit fordert. An meiner Mühe, dies Ziel zu erreichen, soll es nicht fehlen; ich bitte Sie aber, nicht zu glauben, dass ich imstande bin, aus Jedem von Ihnen einen Architekten zu machen. Ein natürliches Können, die Kenntnisse der Vorschulen, ein eisernes Wollen, eine gewisse Selbstständigkeit und die bis ans Lebensende reichende Erfahrung gehören dazu, wenn der gesäte Samen zur Frucht reifen soll.

Entgegen der Ansicht meiner unmittelbaren Vorgänger bin ich der Ueberzeugung, dass wenige, aber wirkliche Architekten an dieser Schule die Ausbildung geniessen sollen; es lässt sich eben von architektonischen Zwittergestalten nicht erhoffen, dass sie die flammende Begeisterung für die Baukunst sonderlich nähren werden. Auch habe ich als Lehrer die Pflicht, Jedem den richtigen Weg zu zeigen und ich hoffe, dieser Art in unserem Berufe den traurigen Typus verfehlter Existenzen wenigstens etwas zu verringern. Halten Sie mich daher nicht für strenge, wenn ich die Auswahl unter den an mich herantretenden Schülern recht peinlich treffe, sondern seien Sie überzeugt, dass ich nur im Interesse der Schule, des Berufes und der Kunst handle.

Und so wollen wir denn in Gottes Namen an unsere Aufgabe gehen.

Gemäss unserer Studienordnung sind für die Schüler der Architektur 3 Jahre normirt. Auch ich will es vorderhand so halten und habe mir in dieser Hinsicht folgendes Programm zurechtgelegt:

Den Schülern des 1. Jahrganges werde ich jene Aufgabe zur Lösung geben, welche, wenn sie ins Leben treten, wohl zuerst an sie herantreten wird, nämlich ein einfaches Wiener Zinshaus. Ich beabsichtige damit, Sie vor allem inbezug auf Konstruktion und Wahrnehmung der Bedürfnisse recht sattelfest zu machen. Bleibt uns dann voraussichtlich noch Zeit, so können Sie an die Lösung des „Einzelwohnhauses“ schreiten, da unsere Verkehrsanlagen diese Frage in den Vordergrund drängen werden und sich eine entsprechende Umwälzung in der Wohnweise sicher voraussetzen lässt.

Den Schülern des zweiten Jahrganges empfehle ich den Entwurf eines öffentlichen Gebäudes mit all seinen komplizirten Innenkonstruktionen und der charakteristischen Aussengestaltung. Ich mache Ihnen den Vorschlag, das künftige Gebäude des Handels-Ministeriums als Grundlage zu nehmen, dessen Programm ich zu geben in der Lage bin.

Den Schülern des 3. Jahrganges empfehle ich die Lösung einer Aufgabe, welche im Leben wohl nie an Sie herantreten wird, deren Durchbildung aber dazu beitragen wird, den göttlichen Funken der Phantasie, der in ihnen glimmen soll, zur leuchtenden Flamme anzufachen. In Paris an der Ecole des beaux-arts versucht man sich alljährlich an solchen exotischen Aufgaben und nimmt mit den heranreifenden Kunstjüngern eine Art Phantasie-Training vor.

Ich selbst kann Ihnen aus eigener Erfahrung sagen, dass ich mich wiederholt damit befasst habe, und dass das Ergebniss stets ein sehr nutzbringendes war. Ich möchte noch beifügen, dass ich es für zweckmässig halte, mich mit den einzelnen Herren, welche sich an solche Aufgaben heranwagen wollen, zu besprechen, und dass ich es ihrer Wahl überlassen möchte, jenes Phantasiebild zu wählen, das ihrer natürlichen Anlage am besten entspricht; auch halte ich es für zweckmässig, durch flüchtige Skizzen zu einem Wahlergebniss zu gelangen, da schon die Programm-Feststellung eine Arbeit ihrer Phantasie sein soll.

Dies habe ich Ihnen sagen wollen und jetzt bitte ich Sie meine Worte zu beachten“. —

Wir haben unsererseits dem nur wenig hinzuzufügen. Wer die in u. Bl. seit nahezu 30 Jahren vertretenen Anschauungen verfolgt hat, weiss, dass sie in allen wesentlichen Punkten mit dem Wagner'schen Programm sich decken. Wir urtheilen allerdings nicht ganz so scharf über Versuche auf stilistischem Gebiete. Aber einerseits hat in dieser Beziehung ein Lehrer zu Schülern gesprochen, und es ist wohl allseitig anerkannt, dass derartige Versuche keinesfalls in die Schule gehören. Andererseits ist diese Meinungs-Verschiedenheit verschwindend klein gegenüber dem grossen, maassgebenden Grundsatze, dass als Ziel aller baukünstlerischen Bestrebungen und infolge dessen auch als das wichtigste Ziel des akademischen Unterrichtes nicht ein äusserlicher Drill, nicht eine gewisse Fertigkeit im Handhaben bestimmter Stilformen zu betrachten ist, sondern dass es gilt, in das Wesen des zu errichtenden

Bauwerkes sich hinein zu denken und eine für dieses Wesen bezeichnende künstlerische Gestalt zu finden, dass wir nicht um des Stiles willen bauen, sondern uns desselben nur als eines Mittels zu jenem Zwecke bedienen sollen.

Es hat diese Ueberzeugung ja zum Glück immer weiteren Boden gewonnen und sie wird heute wohl schon von der Mehrheit unserer ernsthaft zu nehmenden Fachgenossen getheilt. Aber als Panier für den architektonischen Unterricht hat sie mit zweifelloser **Entschiedenheit** nunmehr zuerst der Wiener Meister hingestellt, dem wir dafür nicht nur unseren herzlichen Dank, sondern auch unseren aufrichtigsten Glückwunsch entgegen bringen. — — F. —

Zur rechtlichen Stellung der zur preuss. Staatseisenbahn-Verwaltung einberufenen kgl. Regierungs-Baumeister.*)

Bestürzung und tiefe Niedergeschlagenheit hat sich der kgl. Regierungs-Baumeister bei den preuss. Staatseisenbahnen bemächtigt! Aus Anlass der Neuordnung findet sich für 90 Regierungs-Baumeister des Baufaches und 25 des Maschinen-Baufaches zur Belassung in ihrer gegenwärtigen Beschäftigung am 1. April k. J. eine Gelegenheit nicht mehr. Das ist die Einleitung einer Eröffnung, die den Betroffenen kurz vor dem 1. Oktober d. J. von ihrem vorgesetzten Eisenbahn-Direktions-Präsidenten im Auftrage des Herrn Ministers gemacht worden ist. Hinsichtlich des weiteren Inhaltes weichen die Eröffnungen von einander ab. Nach den Mittheilungen, die uns aus verschiedenen Direktionsbezirken darüber vorliegen, sind einige Verfügungen auf den bezeichneten Inhalt beschränkt; andere empfehlen ausserdem, sich bei Zeiten nach einer anderen Beschäftigung umzusehen, stellen aber u. A. die Beschäftigung als Bauführer in Aussicht; endlich sind auch Briefe verabfolgt worden, welche jede Weiterbeschäftigung ausschliessen und lediglich ein Wartegeld in Aussicht stellen. Die erstgenannten Verfügungen, welche sich auf Mittheilung der Thatsache beschränken, dass zur Belassung in der „jetzigen Beschäftigung“ keine Gelegenheit mehr sei, beruhen, wie es scheint, auf einer missverständlichen Auffassung der Weisungen des Herrn Ministers durch die Präsidenten; den Adressaten sollte gleichfalls Beschäftigung in Bauführerstellung in Aussicht gestellt werden.

Die genannten 115 kgl. Regierungs-Baumeister zerfallen also in zwei Gruppen — solche, denen Entlassung und solche, denen Weiterbeschäftigung in Bauführerstellung angekündigt worden ist. Ueber eine dritte Gruppe ist schon vor dem 1. Oktober verfügt worden, insofern einzelne der Wasserbau-Verwaltung, andere dem landwirthschaftlichen Ministerium für Meliorationszwecke überwiesen worden sind. Die Zutheilung zu den drei Gruppen nach der Anciennetät kann z. Zt. nicht klar übersehen werden, da die Betroffenen zerstreut in der ganzen preuss. Monarchie beschäftigt sind; es gewinnt jedoch den Anschein, als ob die jüngst eingestellten der dritten Gruppe angehörten, die nächstjüngeren für Bauführerstellungen ausersehen wären und die ältesten — vielleicht auch die nach der maassgebenden Ansicht unbrauchbarsten — zur Entlassung kämen.

Zum ersten male seit 1886 wird hier für kgl. Regierungs-Baumeister eine Kündigung ausgesprochen, die Zutheilung zu den **dauernd** beschäftigten Beamten also amtlich verneint. Ob diese Maassregel rechtlich zulässig ist, möge folgende Darlegung zeigen.

Ueber Beschäftigung und Dienstverhältnisse der Regierungs-Baumeister sagt § 51 der Vorschriften über die Ausbildung und Prüfung für den Staatsdienst im Baufache:

„Bis zur etatsmässigen Anstellung wird der Regierungs-Baumeister, soweit sich dazu Gelegenheit findet, gegen Tagegelder beschäftigt und ist verpflichtet, jeder Anordnung des Ministers der öffentlichen Arbeiten in Beziehung auf seine vorläufige Verwendung im Staatsdienste Folge zu leisten“, und ferner: „Ein Anspruch auf dauernde entgeltliche Beschäftigung steht dem Regierungs-Baumeister nicht zu, doch kann er auf seinen Antrag den Provinzial-Behörden zur unentgeltlichen Beschäftigung, soweit sich zu solcher eine Gelegenheit bietet, überwiesen werden.“

Die einzige positive Bestimmung in diesen Vorschriften ist die, dass entgeltliche Beschäftigung gegen „Tagegelder“ erfolgt. Die Frage der Künd- und Unkündbarkeit ist darin nicht berührt; der Nachsatz, der die „vorläufige Verwendung“ betrifft, schliesst sicherlich nicht die Unkündbarkeit aus, wenn diese aus den bei der Einberufung und nachher sich abspielenden Vorgängen zu folgern ist.

Die Einberufung der nach 1886 geprüften Regierungs-Baumeister — und nur um solche handelt es sich — erfolgt durch ein ministerielles Schreiben des Inhalts:

„Ich habe beschlossen, Ew. . . . . vom . . . . ab gegen Gewährung einer im voraus zahlbaren diätarischen Besoldung von monatlich . . . ℳ im Bezirk . . . . zu beschäftigen.“

Hier ist weder von Widerruf, noch von Kündigung die Rede. Der springende Punkt ist aber die Zubilligung der pränumerando-Zahlung der Diäten; denn ein Staats-Ministerialbeschluss vom 2. Juli 1859 besagt ausdrücklich:

„Den im Staatsdienst beschäftigten Hilfsarbeitern sind die ihnen bewilligten, nach Monats- oder Jahresperioden fixirten Remunerationen monatlich pränumerando zu zahlen, **wenn** die Empfangsberechtigten zu den **dauernd** beschäftigten Hilfsarbeitern gehören, auf deren Arbeitskraft bei Bemessung des Personalbedarfs der betreffenden Behörde oder Stelle in der Art gerechnet ist, dass die ihnen zu zahlenden Remunerationen bei Aufstellung der bezüglichen Etats vorgesehen worden sind und demzufolge aus den in letzteren dazu ausgesetzten Fonds bestritten werden. In jedem anderen Falle sind Remunerationen und beziehentlich Diäten, mögen sie nach Stücken, Tagen oder Monaten bewilligt sein, nur postnumerando zu zahlen.“ In einem Nachsatze heisst es sodann, dass ausnahmsweise den dauernd Beschäftigten die Diäten postnumerando gezahlt werden können.

Es kann hiernach keinem Zweifel unterliegen, dass die Zubilligung pränumerando zahlbarer Diäten das Kriterium der **dauernden** Beschäftigung ist und zwar das einzige. Die mit obigem Schreiben einberufenen Regierungs-Baumeister sind hiernach unzweifelhaft **dauernd** beschäftigt. In konstanter Praxis wird dieser Standpunkt von der Rechtsprechung getheilt (vgl. die R.-G.-Entsch. v. 17. Jan. 1881 und v. 7. Febr. 1887 sowie die Entsch. d. kgl. Ob.-Trib. v. 7. Septbr. 1868). Abgedruckt sind diese Entscheidungen und der angezogene Ministerialbeschluss in der Broschüre: „Vermehrung der etatsmässigen technischen Stellen in der Staatseisenbahn-Verwaltung.“ Hannover, Göhmann'sche Buchdruckerei 1894, auf deren sonstigen Inhalt wir demnächst besonders zurückkommen werden.

Die Staatseisenbahn-Verwaltung theilt diesen Rechtsstandpunkt, wie wir oben sehen, nicht. Gegenüber der Baumeister-Gruppe, welche zur Beschäftigung an andere Ressorts überwiesen ist, kam dieser gegentheilige Standpunkt der Regierung nicht zum Ausdruck; vielmehr wurde den Betreffenden vom Landwirthschafts-Minister sofort ausdrücklich eröffnet, dass sie zu den **dauernd** beschäftigten Hilfsarbeitern gehören, während aus den Kreisen der zum Wasserbau Uebergetretenen diese Auffassung dem Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten unterbreitet wurde, ohne bislang Widerspruch zu erfahren. Auch die Eröffnungen an die mit Bauführer-Stellungen bedachten Regierungs-Baumeister lassen den Standpunkt des Arbeitsministers zur Unkündbarkeit nicht erkennen; er kündigt ja nicht, stellt vielmehr nur eine andere (unbestritten zulässige) Beschäftigung gegen Fortgewährung der bisherigen Besoldung in Aussicht.

Aber bei der dritten Gruppe, den auf Wartegeld Gesetzten, tritt die ministerielle Auffassung klar zutage.

Das Wartegeld wird zugebilligt aufgrund des Gesetzes betr. Regelung der Verhältnisse der bei der Umgestaltung der Eisenbahn-Behörden nicht zur Verwendung gelangenden Beamten vom 4. Juni 1894. § 3 dieses Gesetzes, auf welchen sich das Entlassungsschreiben betr. der Wartegeld-Zuwendung stützt, lautet:

„Denjenigen nicht zur Verwendung gelangenden Beamten, welche zu den im § 2 Abs. 2 d. G. v. 27. März 1877 bezeichneten Beamten gehören, kann ein Wartegeld bis auf Höhe des gesetzmässigen Pensionsgesetzes gewährt werden.“ Der angezogene § 2 des Pensionsgesetzes aber besagt:

„Die unter dem Vorbehalte des Widerrufs oder der Kündigung angestellten Beamten haben einen Anspruch auf Pension nach Maassgabe dieses Gesetzes nur dann, wenn sie eine in dem Besoldungsetat aufgeführte Stelle bekleiden. Es kann ihnen jedoch, wenn sie eine solche Stelle nicht bekleiden, bei ihrer Versetzung in den Ruhestand eine Pension bis auf Höhe der durch dieses Gesetz bestimmten Sätze bewilligt werden.“

Wir wiederholen: der Hr. Arbeitsminister zählt hiernach die von ihm ohne einen Vermerk über Kündigung oder Widerruf einberufenen, von ihm gemäss dem Staats-Ministerialbeschluss durch die Besoldung als dauernd beschäftigte Hilfsarbeiter gekennzeichneten kgl. Regierungs-Baumeister nunmehr mit einem Male zu den unter dem Vorbehalte des Widerrufs oder der Kündigung angestellten Beamten. Diese Logik ist uns unverständlich!

Das Recht des Herrn Ministers, das obenzitirte Gesetz vom 4. Juni d. J. auf kgl. Regierungs-Baumeister anzuwenden, ist nicht zu bezweifeln; ebenso wenig aber das Recht der Betroffenen, nicht zu den „unter dem Vorbehalte des Widerrufs oder der Kündigung angestellten Beamten“ gezählt zu werden, daher gemäss § 1 als Wartegeld zu fordern:

„Während eines Zeitraums von fünf Jahren unverkürzt ihr bisheriges Diensteinkommen (etwa 3600 ℳ), nach Ablauf des

*) **Anmerkung der Redaktion.** Ohne uns alle Ausführungen dieses Aufsatzes im einzelnen zu eigen zu machen, glauben wir mit der Veröffentlichung desselben doch einer in den betheiligten Kreisen weit verbreiteten Stimmung auch an dieser Stelle Gelegenheit zum Ausdruck geben zu sollen.

fünfjährigen Zeitraums dagegen drei Viertel ihres pensionsfähigen Diensteinkommens (etwa 2700 *M*)".

Was der Herr Minister statt dessen nach obigem bietet, beläuft sich auf etwa 900 *M* jährlich. Wie lange dies Wartegeld gewährt werden soll, sagt weder das Gesetz, noch der Erlass des Herrn Ministers; dagegen stellt der letztere in Aussicht eine vorübergehende Unterstützung neben dem Wartegeld, soweit die persönlichen Verhältnisse das nothwendig erscheinen lassen und eine solche Unterstützung durch Bittgesuch unter näherer Darlegung der persönlichen Verhältnisse jetzt alsbald beantragt wird.

Nach vorstehenden Darlegungen kann man ermessen, welcher Art das Wohlwollen ist, welches bei dieser Maassregel den Regierungs-Baumeistern dargebracht und bekanntlich in Beantwortung bezüglicher Klagen in der Tagespresse ausdrücklich offiziös betont wurde. Was sich die Regierung als besonderes Verdienst anrechnen möchte, nämlich dass sie den weitaus grössten Theil der überzählig werdenden Regierungs-Baumeister unter Fortgewährung der Besoldung in anderen Stellungen weiter beschäftigt, halten wir für ihre rechtliche Pflicht und das Verhalten gegen die auf ein geringfügiges Wartegeld Gesetzten für ein bitteres Unrecht.

Beharrt die Regierung auf ihrem Standpunkte, so sind aber alle Regierungs-Baumeister insofern betroffen, als jeder gewärtig sein kann, bei passender Gelegenheit gleichfalls auf dem Wege der Kündigung entlassen zu werden. Das kann noch unmittelbar vor der etatsmässigen Anstellung geschehen und wenn der Betreffende auch bereits 10 Jahre Baumeister ist. Ist das recht, dann müsste man ja die Zeiten vor der Rangverleihung (1886) unter Excellenz v. Maybach wieder herbeisehnen; da wurde wenigstens den ältesten nicht etatsmässigen Regierungsbaumeistern der Charakter der dauernd Beschäftigten ausdrücklich verliehen.

Und dann: die jetzt zu entlassenden Regierungs-Baumeister erhalten wenigstens ein — wenn auch nach dem Standpunkt der Regierung geringfügiges — Wartegeld. Wird einem der als Bauführer weiter beschäftigten Regierungs-Baumeister nach dem 1. April 1895 gekündigt, so könnte ihm die Regierung, selbst wenn sie wollte, keinen Pfennig Wartegeld zahlen; denn dann findet das Wartegeld-Gesetz vom 4. Juni d. J. überhaupt keine Anwendung mehr. Diese, dem gesammten Stande der Regierungs-Baumeister drohenden Nachtheile können nur dadurch abgewendet werden, dass jeder einzelne sein Recht auf Unkündbarkeit betont, die zu Entlassenden also 5 Jahre volles Gehalt und dann $^3/_4$ davon als Pension fordern, die übrigen aber eine andere Beschäftigung nur unter Anerkennung ihrer Unkündbarkeit antreten.

Die für Bauführer-Stellungen Auserkorenen werden sich ferner vorzusehen haben, dass man ihnen nicht Bauführer-Reisekosten und Tagegelder zuerkennt und sie bei der Freifahrt-Vergünstigung als Bauführer behandelt. Sofern aber den zu anderen Verwaltungszweigen Ueberwiesenen Zumuthungen gestellt werden, welche die wohlerworbene Unkündbarkeit infrage stellen könnten (z. B. zeitliche Begrenzung der neuen Beschäftigung, postnumerando Zahlung der Diäten u. dergl.), so werden auch diese ihrer Haut sich zu wehren wissen!

Wenn kein anderes Mittel übrig bleibt, wird der dargelegte Rechtsstandpunkt auf dem Prozesswege zur Geltung zu bringen sein. Vielleicht auch wird es bereits zu einem kürzlich vor dem Landgericht in Hannover von einem Reg.-Bmstr. anhängig gemachten Verfahren wegen Gewährung von Umzugskosten zur Entscheidung kommen; es ist dies aber immerhin noch zweifelhaft, da Umzugskosten nur dann zu gewähren sind, wenn die Reg.-Bmstr. nicht nur erstens dauernd beschäftigt sind, sondern auch zweitens zu den im Gesetz bezeichneten Assessoren und Räthen gehören.

Es ist übrigens zu erwarten, dass namhafte Abgeordnete sich mehr noch als bisher der hart bedrängten Regierungs-Baumeister annehmen werden und es müsste jedes Solidaritätsgefühl bei den Technikern erloschen sein, wenn die technischen Vereine und Verbände, welchen eine Wahrung der Standes-Interessen zum Lebenszwecke gehört, nicht ganz energisch ihre Stimmen erheben würden.

Und nun zum Schluss noch eine Probe des durch weise Sparsamkeit umgrenzten Wohlwollens, dessen sich die technischen Oberbeamten bis in die neueste Zeit hinein zu erfreuen haben. Besteht da ein Bauführer seine Prüfung mit Auszeichnung und erhält 900 *M* Reiseprämie! Seine Bitte um Anrechnung der Reisezeit als Bauführer-Ausbildung wird abgelehnt. Damit die Auszeichnung nicht einen unwiederbringlichen Schaden betreffs der Anciennetät im Gefolge habe, erhält der Bauführer Aufschub für die Reise bis nach der Baumeister-Prüfung; anderenfalls würde er auf die Reiseprämie verzichtet haben. Der Baumeister-Prüfung folgt die Einberufung gegen 225 *M* monatliche Diäten. Und nun muss unser Baumeister einen Revers unterschreiben, dass er die Diäten, die man ihm in der Reisezeit (2—3 Monate) zahlt, zurückerstatten werde, falls er in der Folge aus dem Staatsdienste ausscheiden sollte, also auch — das ist die Konsequenz — wenn er jetzt dem ertheilten Rath folgen und eine andere Beschäftigung finden würde. Ist es da noch eine Auszeichnung, 900 *M* Reiseprämie verreisen zu müssen?!



Abbildg. 41. Geschäftshaus der „Times" in New-York. Architekt: George P. Post.

Architektonisches aus Nordamerika.

(Fortsetzung.)

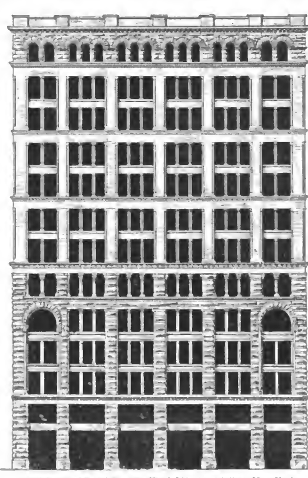
Im ganzen bieten jene Fassaden ein weit grösseres Interesse, welche durch ihre Breite eine glücklichere Gliederung ermöglichen. So ein 10stöckiger Bau kann in seiner Gesammterscheinung einem viergeschossigen ähnlich werden, mit dem Unterschied, dass eben zwischen je zwei Stockgurten nicht eine, sondern 2 oder 3 Fensterreihen übereinander angeordnet sind. (Mills Building, Abbildg. 39). — So langweilig eine gleichmässige Theilung der Fassade nach ihren 10 Geschossen aussähe, so wenig kann doch die Zahl der zwischen zwei Stockgurten angeordneten Fensterreihen maassgebend sein für die Beurtheilung des ästhetischen Werthes eines solchen Baues. Was ausser der gleichmässigen Fenstertheilung oft so unangenehm wirkt, ist weniger die Höhe an sich, als das ungünstige Verhältniss der Axweite zur Höhe des Hauses. An allen besseren Häusern dieser Gattung suchen deshalb die Architekten möglichst grosse Axweiten zu erzielen, indem sie, wo es immer angeht, Gruppen von zwei und mehr Fenstern bilden, die von einander durch breite Pfeiler getrennt sind. Beispielsweise ist an dem

8stöckigen Kaufhaus Siegel, Cooper & Co. in Chicago die Fassade, welche etwa drei mal so lang wie hoch ist, durch breite Pfeiler in 9 Felder getheilt, welche im 1. Stock je zwei breite Ladenfenster, im 2. Stock je zwei Doppelfenster enthalten; die durch letztere vorbereitete Viertheilung eines solchen Feldes setzt sich über der Stockgurte fort bis zum 8. Stock, wo anstelle der zwei Doppelfenster zwei dreifache treten. Zwischen den Fenstern stehen schlanke Säulen, welche durch je 3 (oben zumtheil nur durch 2) Geschosse reichen; gegenüber diesem stark betonten Vertikalismus wirkt die breite, glatte, in der Hauptsache mit den Hauptpfeilern bündig laufende Stockgurte zwischen dem 5. und 6. Stock sehr wohlthuend. — Eine ähnliche Längsgruppirung weist die 11 stöckige Corn Exchange in New-York auf; jede der drei Hauptabtheilungen enthält im 1. Stock 2 weite Rundbogenfenster, im 2. Stock 2 Doppelfenster, in den übrigen Geschossen je 4 Fenster, wobei das 3.—6., das 7.—9. und das 10.—11. durchlaufende Säulen besitzen.

Eines der wichtigsten und gebräuchlichsten Motive zur Belebung und Gliederung dieser Fassaden ist das **halbrunde Bogenfeld**, welches mindestens durch 3 Geschosse hindurchgreift. Dasselbe erscheint wie eine Monumentalisirung der Kämpfertheilung eines Fensters: die zu Stein gewordenen Kämpfer dienen dazu, die Stockgebälke zu maskiren, deren Dicke sie nach oben und unten nur soviel zu überragen pflegen, als praktische Rücksichten dies verlangen; sie bleiben deshalb auch gegenüber der weiter vortretenden Umrahmung des Bogenfeldes immer von untergeordneter Bedeutung. Der Breite nach umfasst der Bogen 2—4 Fenster; die oberste, in dem Halbrund liegende Fenstergruppe wird meist — nach dem Vorbild der römischen Thermen — dreitheilig gebildet.[1]) Die Bogenfelder sind bald dicht neben einander angeordnet (s. d. Abbildg. 40 des Auditorium-Hôtels in Chicago), bald durch breite Mauerpfeiler — mit oder ohne Fenster — getrennt. (S. d. Abbildg. d. Hôtel Imperial 38 u. d. Metropolit.-Life Ins. Co. in New-York 37).

Das Zusammenfassen mehrer Geschosse durch Bögen, so nothwendig zu einer halbwegs befriedigenden Wirkung, gestaltet sich am günstigsten, wenn diese Zusammenfassungen das Haupt-Fassadenmotiv bilden und dabei entschieden dominiren, besonders wenn dabei die darunter liegenden Theile mehr einen sockelartigen, die darüber liegenden mehr einen friesartigen Charakter tragen[2]) (die soeben genannten Abbildungen sowie jene des Times-Building (41) und der Union Trust Abbildg. 35 bilden Belege hierfür).

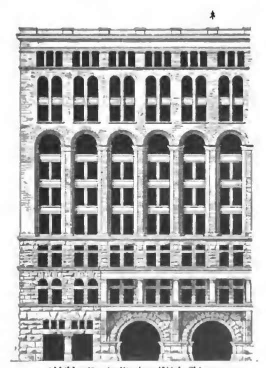
Dem romanischen Stil fügt sich das Bogenmotiv besonders gut ein. Ob Richardson dasselbe eingeführt hat, ist uns unbekannt. In den Gliederungen seines Marshall Field-Baues in Chicago (Abbildg. 42) hat er dasselbe sehr glücklich verwerthet. An zahlreichen Bauten in diesem Stil spielt es die Hauptrolle und selbst an Bauten in ausgesprochenen Renaissanceformen



Abbildg. 43. Mutual Reserve Fund Life Association, New-York. Architekt: W. H. Hume. (Erbaut 1893).
Material: Heller Granit. — Seitenfassade (Duane Str.); die Hauptfaçade (Broadway) besitzt vier Axen gleich den äusseren der Seitenfassade.

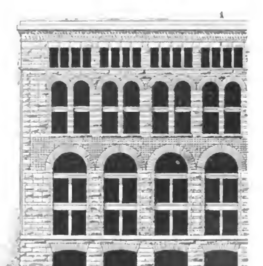
[1]) In Fällen, wo man mit dem Platz geizt, gleicht man den durch das Einspringen der Bogennische entstandenen Verlust an Bodenfläche wieder dadurch aus, dass man in die Bogennische einen erkerartigen Ausbau setzt, der in der Höhe des Bogenansatzes in einem Balkon endigt. Besonders in Chicago sind derartige erkerartige Ausbauten (die am Masonic-Temple durch 13 Geschosse gehen) sehr häufig; sie bilden z. B. das einzige belebende Element an einer 16 geschossigen Fassade, die im übrigen nur wie eine riesige glatte Backsteinmauer erscheint, aus der man gleichmässige rechteckige Löcher ausgeschnitten hat.

[2]) Die Wirkung dieses Zusammenfassens wird natürlich grösstentheils aufgehoben, wenn die betreffenden Bogenfelder ein allzu schlankes Verhältniss erhalten; bei einer Zahl von 12 Doppelfenstern in den Bogenfeldern des Masonic-Temple zu Chicago kommt nur das senkrechte Pfeilersystem zur Wirkung.



Abbildg. 40. Auditorium-Hôtel, Chicago. Architekten: Adler & Sullivan. (Erbaut 1887—89).
Material: Grauer Granit. — Halbe Hauptfassade (Seeseite).

0 5 10 20m
Maasstab zu Abbildg. 40, 42, 43.



Abbildg. 42. Engros-Waarenlager von Marshall Field & Co., Chicago. Architekt: Richardson.
Material: Rother Granit. — Halbe Seitenfassade; die Hauptfassade hat 13 gleiche Axen, in deren mittlerer der Eingang.

hat es Bürgerrecht erlangt; rechteckiges Rahmenwerk erreicht nie diese zusammenfassende Wirkung (vergl. d. Abbildg. v. Wells Building). — Ein vielstöckiges Haus in romanisirendem Stil gliedert sich dabei etwa folgendermaassen. Die unteren 3, 4, manchmal auch 6 Geschosse bilden gewissermaassen den Sockel des Ganzen, der meist in rauhen Granitbossen ausgeführt ist und wenigstens im 1. und 2. Stock weite Lichtöffnungen enthält. Das oberste Geschoss dieses Sockels bildet infolge grösserer Geschlossenheit eine geeignete Basis für die darauf folgenden, 3—6 Geschosse in sich greifenden Bogenfelder; im letzten Geschoss unter dem Hauptgesims werden die Axweiten halbirt und die dadurch entstehende gleichmässige Fensterreihe bildet dann den friesartigen Abschluss der Fassade. Dass über dem Hauptgesims oft noch 2 Geschosse stehen, kommt bei den geringen Strassenbreiten für die Wirkung der Fassade meist gar nicht inbetracht, ausser wenn sie absichtlich, etwa durch hochgiebelige Mansardenfenster, hervorgehoben werden. — Was den Pfeilern der unteren Geschosse an Breite fehlt, sucht man durch die Wucht der Quaderung zu ersetzen; Fenstergewände, für welche die nöthige Breite nur auf Kosten des Quaderwerks zu gewinnen wäre, bleiben daher weg (vergl. d. Auditorium-Hôtel in Chicago). Der beabsichtigten Kraftwirkung widerspricht es allerdings, dass an den Kanten dieser Pfeiler immer sehr schmale Quader auftreten (Abbildg. 41 und 43); dieselben erklären sich indessen leicht durch die Aufgabe der Pfeiler, die stählernen Fassadenpfeiler zu maskiren und zu umfassen. [3])

Das ungünstige, schon oben hervorgehobene Verhältniss, in welchem die Axweiten zur Höhe stehen, ist wohl mit Ursache, die Axen bisweilen nicht durch die ganze Höhe des Baues durchzuführen, sondern dieselben — soweit dies die Eisenstützen gestatten — zu verschieben; was bei zweigeschossigen Landhäuschen als willkürliche Schrulle erscheint, wird bei den hohen Geschäftshäusern zum Bedürfniss. [4]) Einfachere Beispiele dieser Art sind schon die friesartig, in gleichen Abständen, unbekümmert um die sonstige Axtheilung angeordneten Fensterreihen unter dem Hauptgesimse (Abbildg. 37 u. 38) auch die über einem Fenster des Erdgeschosses angeordnete Vermehrung der Axenzahl und die Verkleinerung der Fenster in den oberen Geschossen, wie sie Richardson im Marshall-Field-Building so schön durchgeführt hat, gehören hierher. — Namentlich bei Fassaden von grosser Längenausdehnung wird eine solche Axenvermehrung meist mit gutem Erfolg angewendet. An dem Gebäude des bekannten humoristischen Blattes „Puck“ in New-York werden das I. und II. Geschoss durch weite Bogen gebildet, die (nach dem Thermenmotiv) dreigetheilt und durch breite Pfeiler von einander getrennt sind; — darüber folgen im III. und IV. Geschoss je 2, im V., VI. und VII. Geschoss je 3 Bogenfelder mit den Fenstern der betreffenden Geschosse. Die Hauptfassade besitzt 11 solcher Axen. Eine eigenartige Anwendung von dieser Axenvermehrung haben Adler und Sullivan am Auditorium-Hôtel gemacht, wo die 14axige Seitenfassade [5]) durch Verschmelzung der Axenpaare wenigstens im Erdgeschoss rhytmisches Leben erhält; es wiederholt sich hier das Eckmotiv der Hauptfassade (Abbildg. 40) viermal, abwechselnd mit je einem grossen Rundbogen, — ähnlich jenem an der Vorderfassade. — Ein besonders glückliches Beispiel von Axenwechsel und Baumassen-Vertheilung bietet die National Shoe and Leather Bank in New-York. Die 2 untersten Geschosse werden (über einem hohen Sockelgeschoss) von fünf weiten Bogen gegliedert; im 3. und 4. Geschoss sind über den mittleren drei Bogen — aber enger zusammengerückt — drei Gruppen von je 3 Fenstern angeordnet. Ueber diesen erheben sich vom 5.—8. Geschoss grosse Bogenfelder, deren Kämpfer die durchlaufende Fensterbrüstung des 8. Geschosses bildet, während die nur durch je 2 Fenster (vom 3.—8. Geschoss) unterbrochenen Eckpartien wirksame risalitähnliche Einfassungen abgeben, die sich oben zu niederen Thürmen auswachsen. Im 9. und 10. Geschoss sind in den Eckpartien dreifach gekuppelte Fenster angeordnet, während der Mittelbau etwas zurücktritt und in eine sechsaxige Halbsäulenstellung mit zwischenliegenden Fenstern aufgelöst ist, wobei das Gesims zugleich das Hauptgesims des Mittelbaues bildet; die Thürme enthalten noch ein 11. und 12. Geschoss, ersteres (mehr sockelartig) mit nur einem rechteckigen Fenster, letzteres mit drei eng gestellten Rundbogenfenstern.

Die auf den Seiten 532 u. 533 dargestellten Fassadenbildungen geben einige bessere Beispiele der verschiedenen Typen an neueren Bauten; die Anzahl dieser Typen ist damit selbstverständlich keineswegs erschöpft. Im folgenden (Schluss-Artikel), der von einigen New-Yorker Hôtels handelt, werden wir noch einige weitere Beispiele kennen lernen. —

Ueber die innere Ausstattung der grossen Geschäftshäuser müssen wir uns sehr kurz fassen. Im allgemeinen kann man wenigstens von den neueren Bauten sagen, dass ihr Inneres an Vornehmheit der Ausstattung dem Aeusseren nicht nachsteht; die Amerikaner wissen zu gut, welche Rückschlüsse der Besucher einer Bank oder einer Versicherungs-Anstalt aus der Erscheinung der von ihm betretenen Räume zieht, um nicht am rechten Fleck auch den rechten Luxus zu zeigen. Darum trifft man bei solchen Anstalten am Eingang bronzene Thürflügel [6]) im Vestibül Wandverkleidungen aus sogen. mexikanischem Onyx (Aragonit), Böden aus Steinmosaik, marmorne Kassettendecken [7]) usw.; die eigentlichen Bureaus sind in weiten Hallen von bisweilen hochkünstlerischer Ausstattung [8]) untergebracht, in welchen die einzelnen Burreaugelasse aus kostbaren Holzarten in Verbindung mit Bronze eingebaut sind. Die Sicherheits-Vorkehrungen gegen Einbruch usw., welche in den Geldinstituten vorgesehen sind, werden technisch und administrativ wohl nirgends übertroffen: klingt es nicht wie ein Märchen aus 1001 Nacht, wenn man hört, dass der geringste ungewöhnliche Vorgang in den die Depots enthaltenden Kellergewölben der Equitable-Life Ins. Co. sofort durch ein selbstthätiges elektrisches Läutewerk nicht nur bei dem Hauswächter, sondern auch bei der Polizei angemeldet wird? —

Ob jemals — wie in Jahrg. 1892 S. 30 angenommen ist — sanitäre Rücksichten die Amerikaner auf die reihenweise Anordnung solcher Thurmhäuser verzichten lassen werden, scheint immerhin fraglich; vielmehr Wahrscheinlichkeit hat es nach unserer Anschauung, dass die Amerikaner Wege einschlagen, durch welche die sanitären Verhältnisse trotz der Zusammendrängung der Menschen in den Riesenhäusern günstig gestaltet werden. Man darf dabei nicht vergessen, dass diese Thurmhäuser nur während der Arbeitszeit von Menschen besetzt sind und dass eine der Hauptquellen der Luftverschlechterung, das Leuchtgas, durch die Elektrizität verstopft wurde. Bei der Findigkeit der Amerikaner ist es wohl möglich, dass dieselben auch darauf kommen, diese Geschäftsräumlichkeiten sammt Lichthöfen usw. ohne Gefahr für die Sicherheit während der Nachtzeit gründlich zu lüften. [9])

Einstweilen stellt man noch lustig einen Hauskoloss neben den anderen und überlässt die Sorge für die Gesundheit dem zukünftigen Geschlecht.

(Fortsetzung folgt.)

[3]) Manchmal bilden stämmige, bis 1 m dicke Granitsaulen die Pfeiler.

[4]) An öffentlichen Bauten im romanischen Stil kommt der Fall sehr oft vor, dass über den 3 Bogen eines unteren Geschosses 4 oder 5 Fenster eines oberen Geschosses stehen, z. B. an der City Hall in Albany von Richardson, am County Court House zu Pittsburgh, an der Boardman Hall der Universität zu Ithaki (New-York).

[5]) Nur der Haupttheil der Seitenfassade besitzt diese Axenzahl; an diesen schliesst sich der Thurm mit 3 weiteren und ein schmales Fassadenstück mit 3 Axen an.

[6]) Metropol. Life Insur. Co., New-York.

[7]) Ebenda.

[8]) Bes. bei d. Equitable-Life Insur.-Co., New-York.

[9]) In der That lief mehre Monate nach Niederschrift des Obigen — etwa im August d. J. — eine Notiz durch die Tagespresse, laut welcher bereits ein Ingenieur dem Gedanken näher getreten sei, die Häuser der City von New-York von einer Zentrale aus mit frischer Luft zu versorgen.

Die bevorstehende Wahl des Münchener städtischen Oberbauraths.

Am 15. Dezember d. J. läuft die Zeit, für welche der gegenwärtige Leiter des Münchener Stadtbauamts, Hr. Oberbrth. W. Rettig zunächst berufen war, ab und die beiden städtischen Behörden haben darüber zu entscheiden, ob seine Stellung in eine endgiltige verwandelt werden soll. Wer als Nicht-Bayer ein Amt in München antritt, ist bei der Eigenart der dortigen Bevölkerung meist nicht auf Rosen gebettet. So hat es denn an Angriffen aller Art gegen Hrn. Rettig und dessen Amtsführung nicht gefehlt, aber dieselben erschienen bedeutungslos, so lange sie nur in gewissen, wenig angesehenen Blättern zum Ausdruck gelangten. Seit einiger Zeit — anscheinend seit dem Scheitern des von Hrn. Rettig bearbeiteten (in No. 11 u. 12 d. Bl. besprochenen) Entwurfs zur Umgestaltung des Viktualienmarktes — hat sich jedoch in weiteren Kreisen eine Verstimmung gegen ihn bemerklich gemacht, die kürzlich in einer Versammlung der aus Vertretern der liberalen Partei beider Gemeinde-Kollegien bestehenden „Freien Vereinigung“ offen zutage getreten ist. Man hat in dieser Versammlung über die Wiederwahl des Hrn. Rettig berathen und schliesslich in einer Probe-Abstimmung mit 29 gegen 11 Stimmen beschlossen, von einer solchen abzusehen und für seine Stelle eine neue Bewerbung auszuschreiben. Als Hauptgrund für diesen Beschluss soll man geltend gemacht haben, dass Hr. Rettig zwar unstreitig ein hervorragender Architekt sei, sich aber mehr zum Professor der Architektur an einer technischen Lehranstalt als zum Leiter eines städtischen Bauwesens eigne. Die Presse hat diesen Auslassungen noch hinzugefügt, dass das Stadtbauamt München, dessen technische Aufgaben vorzugsweise dem Gebiete des Tiefbaues angehören, besser einem Ingenieur als einem Architekten zu unterstellen sei; auch ist man lebhaft dafür eingetreten, dem Bauamte grundsätzlich eine andere Verfassung zu geben und dasselbe nach dem Vorbilde verschiedener Städte in eine Abtheilung für Tiefbau und in eine solche für Hochbau zu zerlegen.

Die damit eingeleitete Bewegung hat mittlerweile auch in andere Kreise sich erstreckt. Schon in jener Versammlung waren warme Vertheidiger des angegriffenen Beamten aufge-

treten. Neuerdings hat eine Anzahl der hervorragendsten Architekten, Maler und Bildhauer Münchens, denen sich Ingenieure wie Gerber und Lutz zugesellten, eine Versammlung aller derjenigen einberufen, „welche der künstlerischen und technischen Entwicklung Münchens warmes Interesse entgegen bringen." Diese zahlreich besuchte Versammlung, der auch mehre Magistrats-Mitglieder anwohnten, hat einstimmig folgenden Beschluss gefasst:

„1. Die am 22. Oktober im Kunstgewerbehaus versammelten Künstler und Kunstfreunde Münchens richten an den hohen Magistrat und das hohe Gemeinde-Kollegium der k. Haupt- und Residenzstadt München die ehrerbietigste Bitte, darauf hinzuwirken, dass der derzeitige Vorstand des Stadtbauamts, Hr. Ob.-Brth. Rettig, nicht aus seinem Amte ausscheide. 2. Die Versammelten würden es als einen schweren Verlust betrachten, wenn es, zumal unter den gegenwärtigen Umständen, nicht gelingen würde, Rettig's Kraft für das Bauwesen unserer Stadtgemeinde zu erhalten. 3. Erst in neuerer Zeit hat sich die Ueberzeugung Bahn gebrochen, dass bei dem raschen Anwachsen unserer Grosstädte den Bauverwaltungen Aufgaben erwachsen, deren Lösungen gerade nach der künstlerischen Seite hin besondere Schwierigkeiten bieten. Man erkannte allgemein nur zu klar, dass es so, wie bisher, nicht mehr weiter gehen dürfe. 4. Der neue Weg wurde vielfach beleuchtet durch die Stadterweiterungs-Konkurrenzen, und wir stehen hier in München im Begriffe, die Resultate eines solchen Wettbewerbes in modifizirender Weise zu verwerthen. 5. Es handelt sich jedoch nicht allein darum, neue Stadttheile schön und zweckmässig anzulegen, sondern auch darum, energisch dafür einzutreten, dass unserer Altstadt bei der unaufhaltsamen Umgestaltung ihr besonderer Charakter erhalten, dass dem Alles nivellirenden Einfluss des sich steigernden Verkehrs die rechten künstlerischen Schranken gesetzt werden. 6. Auch die grosse Zahl bedeutender Aufgaben im städtischen Hochbau erfordert die Oberleitung eines hervorragenden Künstlers. 7. Nach dem Hinscheiden des unvergesslichen und verdienstvollen Oberbrths. Zenetti war die Auffindung einer neuen Persönlichkeit, welche an die Spitze unseres Stadtbauamts treten sollte, gewiss eine schwierige Sache. 8. Wie jeder in München sich einbürgernde Künstler eine Stellung in der künstlerischen Achtung erkämpfen muss, so war es auch bei Rettig. Wer immer seine Thätigkeit zu beobachten Gelegenheit hatte, dem drängte sich aber bald die Ueberzeugung auf, dass der Mann gefunden sei, der durch seinen weitsehenden Blick und durch seine geniale vielseitige Begabung geeignet sei, den oben dargelegten Anforderungen gerecht zu werden. 9. Rettig hat es verstanden, sich in kurzer Zeit so in die künstlerischen und technischen Bedürfnissfragen der Stadt einzuarbeiten, dass sein Weggang mitten aus der vorbereitenden Thätigkeit uns thatsächlich einen empfindlichen Nachtheil bringen würde. 10. Es kann nicht die Aufgabe der Versammelten sein, zu erforschen, aus welchen Ursachen sich zwischen den verwaltenden Behörden und dem Leiter des Stadtbauamts Verstimmungen eingestellt haben; die Versammelten geben sich jedoch der Hoffnung hin, dass beide Theile durch diese friedfertige Kundgebung und das darin ausgesprochene aufrichtige Vertrauen veranlasst werden möchten, alle Zwistigkeiten zu vergessen und in harmonischem gemeinsamem Streben die wichtigen baukünstlerischen und technischen Ziele unseres Gemeinwesens zum Heil unserer lieben Vaterstadt München zu verfolgen."

Man darf wohl hoffen, dass eine so maassvolle und warme Befürwortung ihren Eindruck nicht verfehlen wird. Wenn wir derselben unsererseits noch etwas anzuschliessen uns gestatten, so geschieht dies lediglich mit Rücksicht auf jene scheinbar so einleuchtenden Ausführungen, dass das Bauwesen einer modernen Grosstadt am besten von einem Ingenieur oder in zwei völlig gesonderten Abtheilungen je von einem Ingenieur und einem Architekten geleitet werde.

Diese letzte Einrichtung ist in Deutschland allerdings die vorwiegende: als die schlechthin beste vermögen wir sie jedoch keineswegs anzuerkennen. Die Fragen der Zweckmässigkeit und Schönheit stehen bei den modernen Bauausführungen unserer Grosstädte meist in so unmittelbarem organischem Zusammenhange, dass sie sich nicht willkürlich trennen lassen. Vertraut man aber den Tiefbau wie den Hochbau je einem selbständigen Sonder-Fachmanne an, den man nach seiner Tüchtigkeit auf dem betreffenden Einzelfelde ausgewählt hat, so liegt die Gefahr nur allzu nahe, dass diese dem ihnen ferner liegenden Gebiete nicht die nöthige Rücksicht zuwenden. Die Mehrzahl unserer Techniker — Ingenieure wie Architekten, wenn auch jene noch mehr als diese — ist zudem einseitig und nur gar zu leicht geneigt, in der Sorge für gewisse, ihnen am Herzen liegende Einzelheiten den Blick für das Ganze zu verlieren und jene grossen Gesichtspunkte zu vernachlässigen, durch deren Beobachtung die Technik allein die ihr gebührende Stellung im Kulturleben der Gegenwart zum Nutzen der Allgemeinheit behaupten kann. Sie finden ihre Befriedigung und sehen ihre Aufgabe darin, als leitende städtische Techniker sämmtliche in ihr Amtsgebiet fallenden Aufgaben möglichst selbst zu lösen. Mit einem Worte: sie spielen den Soldaten, wo sie Feldherren sein sollten.

Am richtigsten wird eine derartige Stelle ein Techniker ausfüllen, der mit dem nöthigen Verständnisse für beide Fachrichtungen begabt, seine Aufgabe wesentlich darin sieht, zunächst zu erkennen, was der von ihm vertretenen Gemeinde auf technischem Gebiete Noth thut, sodann dieser Erkenntniss bei den entscheidenden Gemeindebehörden Eingang zu verschaffen und endlich bei Durchführung der von ihm angeregten Maassregeln dafür zu sorgen, dass hierfür die geeignetsten Mittel und die besten Kräfte herangezogen werden. Ob er von Haus aus Ingenieur oder Architekt ist, spielt dabei keine Rolle, weil in erster Linie nicht seine technischen Kenntnisse und Fähigkeiten, sondern seine menschlichen Eigenschaften infrage kommen.

Solche Persönlichkeiten sind freilich nicht allzu häufig und wo sie fehlen, wird man sich damit begnügen müssen, die technischen Angelegenheiten der Stadt in üblicher Weise von Sonder-Fachmännern leiten zu lassen. Wo hingegen jene vollkommenere Einrichtung besteht und wo man im Besitze einer Persönlichkeit ist, die — unbeschadet einzelner Rauhheiten oder Schwächen — in allen wesentlichen Punkten den hierdurch bedingten Forderungen entspricht, dort sollten einsichtige und um das Wohl ihrer Gemeinde besorgte Männer mit sich ernstlich darüber zurathe gehen, was sie bei einem Wechsel opfern und was sie gewinnen. Und dass Hr. Oberbaurath Rettig eine derartige Persönlichkeit ist, das dürfte, meinen wir, keinem zweifelhaft sein, der sein vielseitiges, stets auf grosse Ziele gerichtetes, niemals von persönlichen Liebhabereien und Interessen beeinträchtigtes Wirken während der Verwaltung seines jetzigen Amtes auch nur von fern her beobachtet hat. — — F. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. Die Oktober-Sitzung fand unter dem Vorsitz des Geh. Ob.-Reg.-Rth. Streckert am 9. d. M. statt. Nach Erledigung der geschäftlichen Mittheilungen spricht Hr. Ziv.-Ing. Lentz aus Düsseldorf: „Ueber die auf Zerstörung wirkenden inneren Spannungen der Lokomotiv- sowie Schiffskessel und Mittel zur Beseitigung derselben". Der Vortragende erläutert an der Hand von Zeichnungen, Diagrammen und Tabellen die Art und Weise, in welcher die Berechnung der relativen Ausdehnung der inneren Kesseltheile gegenüber dem Kesselmantel der verschiedenen Kesselsysteme vorzunehmen ist und wie daraus die entstehenden Spannungen gefunden werden. Er weist dann nach, wie gross die relative Ausdehnung in der Längs-, Quer- und Vertikalrichtung in den Kesseln der 2/4 gekuppelten Schnellzugmaschinen und in welcher Weise insbesondere die Feuerbuchs-Rohrwand den zerstörenden Kräften unterworfen ist. Zur Beseitigung dieser schädlichen Einflüsse werden bewegliche Vertikalanker, Stehbolzen und die Anbringung eines elastischen Ringes vom Vortragenden empfohlen. Die übrigen Lokomotiv-, Schiffs- und Torpedoboot-Kessel zeigen dieselben Uebelstände, welche durch die nämlichen Mittel beseitigt werden sollen. Der Vortragende zieht dann die Ursache der Deformation der Wellrohre in Schiffs- und Lokomotivkesseln, welcher die ungenügende Längselastizität der Wellrohre zugrunde liegt, zur Erörterung. Zum Schluss weist er nach, wie durch Hinzufügung des vorerwähnten elastischen Ringes die Spannung der Siederohre und somit das Rohrlaufen dergestalt beseitigt werden kann, dass der ankerlose Kessel tadellos funktioniren dürfte und spricht die Hoffnung aus, dass seine Anregung dazu führen möge, dass die Lokomotiv- und Schiffskessel in Zukunft spannungsfrei konstruirt werden.

In der darauf folgenden Diskussion spricht Hr. Eisenb.-Dir. Bork grosse Bedenken gegen die Anwendung von Wellrohren aus, da es nach seiner Ansicht sehr schwierig sei, dieselben kreisrund herzustellen. Er hält dieselben für Dampfspannungen bis zu 20 Atm. für vollständig ungeeignet. Hr. Lentz widerlegt diese Behauptungen und erklärt dass die Wellrohre bei der Fabrikation auf dem Wellrohr-Walzwerk durchaus kreisrund werden müssen, überhaupt unrund nicht hergestellt werden können, und dass die Kupferbüchsen der jetzigen Kessel für 20 Atm. Druck vollständig unbrauchbar und betriebsgefährlich sind, da Kupfer bei der mit solchem Druck verbundenen hohen Temperatur eine viel zu geringe Festigkeit besitzt, um dem hohen Druck Widerstand zu leisten, während das Wellrohr bei den hohen Temperaturen eine wesentlich grössere Widerstandsfähigkeit besitzt, als Kupfer.

Hr. Dir. Peters bringt die bereits im Monat Mai vor dem Verein zur Erörterung gekommene Frage der Einführung des metrischen Gewindesystems für Schrauben erneut zur Besprechung, indem er die Gründe einer ausführlichen Darlegung unterzieht, welche den Verein deutscher Ingenieure veranlasst haben, ein metrisches Schraubengewinde zur einheitlichen Einführung in Deutschland vorzuschlagen, um dann an den Verein die Frage zu richten, ob er geneigt sei, die Bestrebungen des Vereins deutscher Ingenieure zu unterstützen. Die von den Gegnern dieser Bestrebungen, so auch den beiden Rednern, welche in der Mai-Sitzung die Vorschläge dieses Vereins bekämpft haben, auf-

gestellte Behauptung, dass das Whitworth-Gewinde einheitlich in Deutschland eingeführt sei, wird vom Vortragenden in ausführlicher Begründung widerlegt. Eine Uebereinstimmung sei nur beim oberflächlichen äusseren Ansehen vorhanden; thatsächlich sei von einer Einheitlichkeit des Whitworth-Gewindes nicht mehr die Rede. Das allgemeine und öffentliche Interesse erfordere es, Schritte zur Beseitigung des bestehenden Zustandes zu thun; der Redner ist überzeugt, dass das allgemeine Interesse sich stärker erweisen werde, als das des Einzelnen. In einem Lande, in dem das Metermaass das gesetzliche ist, könne nur aus ganz zwingenden Gründen der Wunsch zurückgehalten werden, auch hierin zum metrischen Maass überzugehen. Thatsächlich sei die Rückkehr zum Whitworth-System, welches im übrigen der genauen Herstellung Schwierigkeiten bereite und zum Ausarten geneigt sei, mit eben so viel Schwierigkeiten und Kosten verknüpft, wie der Uebergang zu einem neuen System. Nach längerer Diskussion wird beschlossen, zur Berathung der Angelegenheit einen engeren Ausschuss einzusetzen, dessen Wahl auf den nächsten Sitzungsabend festgesetzt wird.

Als einheim. ord. Mitgl. wird Hr. Oberstlieut. Creuzinger aufgenommen.

Vermischtes.

Ein Konflikt eines städtischen Baubeamten mit dem Stadtmagistrate. Vor einiger Zeit hatte der Magistrat von Altona eine Bewerbung um die Stelle eines zweiten, dem schon angestellten koordinirten Stadtbauraths ausgeschrieben, für welche u. a. längere praktische Erfahrung im Tiefbau verlangt wurde. Der auf Lebenszeit angestellte bisherige Stadtbaurath Hr. B. Stahl, der nicht Magistrats-Mitglied ist und der bis vor kurzem selbst in der Baukommission nur eine berathende Stimme hatte, war um seine Ansicht über die geplante Aenderung nicht gefragt worden. Er nahm Veranlassung, in einem mit seiner Namensunterschrift versehenen Aufsatze, der in der Zeitschrift „Der Tiefbau" zum Abdruck gelangt ist, vor Uebernahme jener Stellung zu warnen, einmal weil dieselbe eine zu untergeordnete und unselbständige sei, dann aber auch, weil die für sie ausgeworfene Besoldung unter den örtlichen Verhältnissen Altonas nicht genüge. Zweck dieser Warnung war, wenn möglich, die Aufnahme des Stadtbauraths bezw. der Stadtbauräthe als vollberechtigter Mitglieder des Magistrats durchzusetzen; denn der Aufsatz schliesst mit den Worten: „Diejenigen, die sich um die Altonaer Stelle bewerben wollen, haben es in der Hand, Bresche zu legen in den Wall, mit dem die juristischen Verwaltungsbeamten ihr unberechtigtes Vorurtheil gegen die Techniker auch ferner umgeben wissen möchten.

Nachdem Hrn. Stahl demnächst durch den Oberbürgermeister mitgetheilt worden war, dass eine Theilung der Geschäfte zwischen ihm und dem neu anzustellenden zweiten Stadtbaurath derart erfolgen solle, dass dieser die gesammten Geschäfte des Tiefbaues, er selbst aber die Leitung des Hoch- und Hafenbaues übernehmen solle, richtete er unter dem 9. Oktober eine Eingabe an den Magistrat, in welcher er unter Berufung darauf, dass er selbst hauptsächlich Ingenieur sei und den grössten Theil seiner praktischen Erfahrungen im Tiefbau gesammelt habe, von der geplanten Arbeitstheilung Abstand zu nehmen bat. Er schlug vielmehr vor, die anderweit bewährte Trennung in Hochbau und Tiefbau durchzuführen und als zweiten Stadtbaurath eine im Hochbau bewährte Kraft anzustellen. Von dieser im Druck vervielfältigten Eingabe hatte Hr. Stahl zugleich dem Regierungs-Präsidenten in Schleswig wie sämmtlichen Mitgliedern des Magistrats und der Stadtverordneten-Versammlung Kenntniss gegeben.

Wie die Voss. Ztg. meldet, ist nunmehr infolge dieser Veröffentlichungen durch eine Verfügung des Regierungs-Präsidenten in Schleswig vom 19. d. M. Hr. Stadtbaurath Stahl von seinem Amte suspendirt und gegen ihn ein auf Dienstentlassung gerichtetes Disziplinar-Verfahren eingeleitet worden. Wir wollen hoffen, dass die zur Entscheidung berufenen Richter den eigenartigen Umständen des Falls, der die in den betreffenden Fachkreisen bereits bestehende Erregung sicher noch weiter steigern wird, gebührende Rechnung tragen werden.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Dem Geh. Reg.-Rath u. Prof. a. D. Hase in Hannover ist d. Rothe Adler-Orden II. Kl.; dem Stadtbaudir. Winter in Wiesbaden u. d. kgl. Reg.-Bmstr. Walter Hesse in Kiel der Rothe Adler-Orden IV. Kl. u. d. Reg.- u. Brth., Geh. Reg.-Rath v. Tiedemann in Potsdam der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen. — Dem Stadtbrth. Dr. Hobrecht in Berlin ist die Erlaubniss zur Anleg. des ihm verliehenen Offizier-Kreuzes des Ordens der kgl. italien. Krone ertheilt.

Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: Die kgl. Reg.-Bmstr. Selle in Düsseldorf unt. Verleih. der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes (Düsseld.-Elberf.) das. u. Mahn in Breslau unt. Verleih. der Stelle eines E.-B. u. B.-I. im Bezirke der kgl. Eisenb.-Dir. Breslau.

Der Reg.-Bmstr. Wüstnei in Bromberg ist z. Eisenb.-Bauinsp. unt. Verleihung der Stelle eines solchen im Bez. der kgl. Eisenb.-Dir. Bromberg ernannt.

Der Reg.- u. Brth. Saal, der Wasser-Bauinsp., Brth. Gerhardt u. der Eisenb.-Bauinsp. Domschke sind zu Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amtes in Berlin ernannt.

Der Eisenb.-Bauinsp. Groschupp in Tempelhof ist infolge s. Ernennung z. kais. Reg.-Rath aus d. Staatseisenb.-Dienste ausgeschieden.

Sachsen. Ernannt sind: Der Bau-Ob.-Ing. Poppe z. Finanzrath u. Mitgl. der Gen.-Dir. der Staatseisenb.; der Bauinsp., präd. Brth. Pöge z. Bau-Ob.-Ing.; der Betr.-Insp. Rühle v. Lilienstern in Leipzig z. Bauinsp. in Dresden No. II; der Bauinsp. Weidner in Leipzig z. Betr.-Insp. in Leipzig II; die Reg.-Bmstr., präd. Bauinsp. Vogt in Oberwiesenthal z. etatsm. Bauinsp. das.; Fritsche b. Sekt.-Bür. I für die Dresdener Bahnhofsbauten z. etatsm. Bauinsp. unt. Versetzung nach Chemnitz; Oehme beim techn. Hauptbür. für die Bahnhofsb. in Dresden z. etatsm. Bauinsp. bei d. Betr.-Telegr.-Ob.-Insp.

Versetzt sind: Die Bauinsp. Müller von Glauchau nach Leipzig II; Schneider I. b. Sekt.-Bür. Cranzahl z. Bauinsp. Glauchau u. Lehmann in Pirna zu d. für den Bau der Linie Hohnstein-Kohlmühle neu zu erricht. Sekt.-Bür. Wendischfähre; die Reg.-Bmstr. Herrmann, präd. Bauinsp. b. Ing.-Hauptbür., z. Sekt.-Bür. Cranzahl; Christoph b. Sekt.-Bür. Mulda in gl. Eigenschaft z. Ing.-Hauptbür. u. Sonnenberg b. d. Bauinsp. Freiberg in gl. Eigensch. z. Sekt.-Bür. Mulda.

Die kgl. preuss. Reg.-Bmstr. Höfinghoff u. Möllering und die Reg.-Bfhr. Häuser u. Schindler sind zu Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Finanzrath Frhr. v. Oer ist infolge s. Berufung z. o. Prof. an d. techn. Hochschule in Dresden aus d. Staatseisenb.-Dienste ausgeschieden.

Der Bauinsp. Weller ist gestorben.

Württemberg. Der Reg.-Bmstr. L. Schiele in Stuttgart ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. H. St. in H. Wenn nach Ihren Angaben die Rechnungen der bei einem Bau beschäftigten selbständigen Handwerker durch die Architekten, bei denen Sie in Stellung standen, revidirt und „zur Zahlung bei dem Bauherrn angewiesen" wurden, so können die Architekten nicht als gewerbliche *Unternehmer* des Baues angesehen werden. Die Firma übt keinen Gewerbebetrieb im Sinne des Reichsgesetzes für die Krankenversicherung der Arbeiter aus; sie würde es nur dann thun, wenn sie den fragl. Bau durchaus auf eigene Rechnung und Gefahr zur Ausführung gebracht hätte. Da Sie weiter, wie Sie selbst schreiben, nach der Heilung Ihrer Krankheit nicht mehr in Ihre frühere Stellung zurückkehren wollten, so entfällt damit für die Firma auch die weitere Pflicht, Ihnen das Gehalt für die etwaige Kündigungsfrist auszubezahlen.

Hrn. H. in Gtz. u. W. in Sgd. Gesetzliche Bestimmungen über die Kündigungsfrist, welche gegenüber Bautechnikern bzw. von solchen gegenüber ihrem Vorgesetzten eingehalten werden müssen, bestehen nicht, sondern es gilt in dieser Beziehung das Gewohnheitsrecht. So viel uns bekannt, ist es in ganz Deutschland üblich, die Kündigungsfrist von dem Zeitabschnitt, in dem die Gehaltszahlung erfolgt, derart abhängig zu machen, dass zwischen Kündigung und Entlassung mindestens die Hälfte des betreffenden Zeitabschnitts liegen muss. Wer sein Gehalt vierteljährlich bezieht, muss also mindestens 6 Wochen, wer es monatlich bezieht, mindestens 14 Tage vor der Entlassung die Kündigung erhalten.

Hrn. C. V. in Fr. Zu 1. Ihrer Anfragen sei bemerkt, dass es für die Rohbau-Abnahme nicht erforderlich ist, dass die Mansardenflächen mit Schiefer eingedeckt sind; es genügt die Pappeindeckung derselben. Bei den bewohnbaren Räumen muss indessen die Winkelstakung fertiggestellt sein. Zu 2.: Es genügt eine einfache Papplage. Zu 3.: Für die Rohbau-Abnahme müssen die Brettwände und die Thürzargen, sowie die Drahtkonstruktion der Rabitzwände aufgestellt sein; das Aufbringen des Putzes auf diese Bautheile ist jedoch für den beregten Zweck nicht erforderlich.

Anfragen an den Leserkreis.

1. Welche zuverlässigen Mittel giebt es, um feststellen zu können, ob Holz in der Saftzeit gefällt worden ist? Das auf S. 204 Jahrg. 1879 d. Bl. angegebene Mittel des Betupfens von Hirnholz mit einer Jodlösung hat bei angestellten Versuchen versagt, da eine Wirkung derselben überhaupt nicht hervortrat. Oder ist hierzu die Anwendung einer bestimmten Jodlösung und welcher erforderlich? E. in Fürth.

2. Wie hat sich die Verwendung von Verblendplättchen (in Stärke von etwa 2 cm) als Ersatz für viertel und halbe Verblendsteine inbezug auf ihr Festsitzen an der Mauerfläche bewährt, in welcher Gegend oder in welchen Städten haben sich diese Plättchen in grösserem Umfange eingeführt und wie ist das Verfahren bei ihrer Anbringung? Agaer Werke.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortl. K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 31. Oktober 1894.

Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Strassburg.

III. Die Verhandlungen über die praktische Ausbildung der Studirenden des Baufaches während und nach dem Hochschul-Studium. (Schluss.)

Nach einigen Dankesworten an die Hrn. Referenten eröffnet der Vorsitzende nunmehr die Diskussion.

Als erster Redner spricht Hr. Prof. Häseler-Braunschweig. Er führt zunächst aus, dass ungeheuer viel daran liege, wie man unterrichte. Kommt man aus der Praxis ins Lehrfach, so möchte man den Studirenden mit einem male mittheilen, was man jahrelang an Erfahrungen gesammelt hat; erst später, nach einigen Jahren der Lehrthätigkeit, merkt man, wie verkehrt ein solches Verfahren ist, da man findet, dass es vor allem darauf ankommt, den Studirenden eine gewisse geistige Reife zu geben, welche sie befähigt, mit Erfolg ins praktische Leben zu treten. Unter geistiger Reife ist eine solche zu verstehen, die den jungen Mann befähigt, auf theoretischer Grundlage kleine Aufgaben selbständig, grössere unter Leitung eines erfahrenen Mannes zu lösen. Das bedingt für letzteren ein gewisses Lehrtalent. Leider aber haben diese älteren Kollegen keine Zeit, sich mit dem jungen Anfänger eingehend zu beschäftigen.

Beide Referenten haben betont, es käme auf die zu erzielende geistige Reife unendlich viel an und man solle den Lehrstoff beschränken. Betrachtet man aber von diesem Standpunkte aus die Organisation der technischen Hochschulen, so findet man, dass gerade das Gegentheil der Fall ist und der ganze Unterricht ins Breite geht. Man vergegenwärtige sich ein Studien-Programm, z. B. für Architekten: Im Winter, in 40 Stunden wöchentlich: Differential- und Integral-Rechnung, analytische Geometrie, ebene, räumliche und darstellende Geometrie, Chemie, Physik, Mechanik, Mineralogie, Architektur-Zeichnen und Baukonstruktionslehre. Dass hier von einer Vertiefung in die einzelnen Gegenstände nicht die Rede sein kann, liegt auf der Hand. Ein derartiger Studienplan verlangt von dem Studirenden ein tägliches Arbeitspensum von mindestens 9 Stunden, von einem Hineindenken in die einzelnen Wissenschaften, worauf es doch zwecks Erzielung einer geistigen Reife in erster Linie ankommt, kann also schon aus Mangel an Zeit keine Rede sein. Ehe man von dieser Speisekarte nicht abgeht, hilft alles nichts; dies muss gerade den akademischen Lehrern gegenüber betont werden.

Beide Referenten haben ferner hervorgehoben, dass die Staatsprüfungen vereinfacht werden müssen. Das darf aber nicht einseitig geschehen. Es müsste eine Kommission aus Vertretern der deutschen Hochschulen und vor allem aus erfahrenen Männern der Praxis zusammentreten, eine gründliche Revision der Prüfungs-Bestimmungen vornehmen und berathen, wie eine Besserung behufs Erzielung der geistigen Reife bei den jungen Technikern zu erlangen sei.

Der Redner ist ganz damit einverstanden, dass vor allem tüchtige Praktiker als Lehrer berufen werden: auch die mathematischen Lehrstühle sind mit Technikern zu besetzen, da solche Lehrer geeignet sind, in den jungen Leuten Lust und Liebe zum Fach zu wecken und sie für die Praxis heranzubilden.

Beide Referenten haben dann darauf hingewiesen, dass gewisse Misserfolge durch die Hochschule selbst verschuldet werden. In einem Punkte tragen aber lediglich die Studirenden die Schuld, nämlich inbezug auf das Verbindungswesen. Vor 30 Jahren war dieses an den technischen Hochschulen noch sehr wenig ausgebildet, heute ist das anders und die Studirenden der technischen Hochschulen sind bemüht, es den Korps-Studenten an den Universitäten in allen Dingen gleich zu thun. Nun verlangt aber das Universitäts-Studium nicht annähernd so viel intensive Arbeit wie das unsere. Nicht geleugnet soll werden, dass das Verbindungsleben viele gute Seiten hat und erziehlich auf die jungen Leute einwirkt, dass dort Freundschaften geschlossen werden, die in allen Lagen des Lebens sich bewähren. Leider aber treten die schlimmen Seiten immer mehr zutage. Die richtigen Korpsleute meinen, sich den Luxus, Kollegien zu schwänzen, wohl gestatten zu können: damit ist man auf die bedenklichsten Wege gerathen. Hinzukommt, dass viele Studirende weit über ihre Verhältnisse hinaus leben und ihre Eltern wirthschaftlich ganz ausserordentlich schädigen. Denn während diese oft nicht wissen, wie sie das Geld aufbringen sollen, verjubelt es der Herr Sohn in einem Leben, das er später nicht fortsetzen kann.

Inbezug auf die Theilung der Prüfung ist Redner nicht ganz der Ansicht der Referenten, da er darin ein Gegengewicht gegen die akademische Freiheit sieht. Diese Vorprüfungen sollten aber auf die Naturwissenschaften und die Mathematik beschränkt bleiben, während jetzt noch alles mögliche damit verknüpft ist.

Redner beklagt endlich, dass auf den technischen Hochschulen immer nur die Technik, nicht auch das Verwaltungsfach gelehrt werde. Viele quälen sich mit dem Konstruiren und Erfinden ab, das nicht Jedermanns Sache sei. Solche legen aber auch ihre Baumeister-Prüfung ab und treten in das Fach ein. Wie wichtig wäre es nun, wenn man diesen die Verwaltung öffnen würde; z. B. bei der Eisenbahn. Man fragt immer,

Die bayerische Kammer der Abgeordneten und die Kunst.

Ehe sich die Pforten der diesjährigen Kunstausstellung des Glaspalastes in München schliessen, können wir es uns nicht versagen, mit wenigen Worten auf ein Gebäude zurückzukommen, dessen Pläne das Hauptstück der Architektur-Abtheilung dieses Jahres bildeten: auf den neuen Justizpalast in München. Der Bau, der nach den Entwürfen des Architekten Professor Friedrich Thiersch in München im Stile der Spätrenaissance errichtet wird und zurzeit bis zum Versetzen des Hauptgesimses gediehen, also nahezu im Rohbau vollendet ist, hat, wie man weiss, eine eigene parlamentarische Geschichte gehabt, die in kurzen Zügen ins Gedächtniss zurückzurufen nicht ohne Interesse sein dürfte.

Schon längst waren in dem alten Gebäude in München, welches die Justizbehörden beherbergte, die Zustände unhaltbare geworden, so dass dem bayerischen Landtage im Jahre 1889 eine Vorlage zuging, in welcher zur Errichtung eines Neubaues eines Justizpalastes die Summe von 9 Mill. ℳ verlangt wurde, für welche Summe man die Absicht hatte, einen der grossen künstlerischen Vergangenheit und der gegenwärtigen Bedeutung Münchens als Kunststadt ersten Ranges würdigen Justizpalast zu errichten, der zugleich auf absehbare Zeit allen praktischen Bedürfnissen genügen sollte. Professor Friedrich Thiersch in München wurde mit der Ausarbeitung der Entwürfe betraut. In der Bausumme von 9 Mill. ℳ war eine Summe von 390000 ℳ enthalten, welche für die figürliche und ornamentale Ausschmückung des Gebäudes in Erz und Stein verwendet werden sollte. Die Höhe der Bausumme fand jedoch den entschiedensten Widerstand der Kammer der Abgeordneten, so dass der 9 Millionen-Plan verlassen und ein anderer Entwurf aufgestellt wurde, dessen Baukosten mit rd. 6 Mill. ℳ abschlossen, in welchen jedoch gleichwohl die bildnerische Ausschmückung noch mit einer Summe von rd. 330 000 ℳ aufgenommen war. Die Kammer bewilligte nun einstimmig für den Bau den Betrag von 5 990 000 ℳ ausschliesslich der elektrischen Beleuchtung, strich jedoch die Summe für die bildnerische Ausschmückung des Baues auf den im Verhältniss zu der vom Architekten geforderten Summe geringen Betrag von 93 000 ℳ zusammen, von welchem naturgemäss der weitaus grösste Theil auf das Ornament wie Kapitelle, Konsolen, Kartuschen, Hermen, Masken, Schlussteine usw. kommen musste und nur ein Betrag von 19 200 ℳ für die figürliche Ausschmückung erübrigt wurde. Von dieser Summe kamen 7200 ℳ auf 2 Figuren am Ostportal und 12 000 ℳ auf die Zwickelfiguren an den Fenstern vor dem Schwurgerichtssale an der Nordseite, während jeder weitere figürliche Schmuck fallen sollte — an einem Palast der Spätrenaissance, in dessen künstlerischer Erscheinung das bildnerische Element ein Bestandtheil ist, der nicht ausgeschieden werden kann, ohne die Charakteristik zu gefährden. Es liegt nun auf der Hand, dass sich weder der Architekt noch die Künstlerschaft Münchens mit dieser Beschränkung einverstanden erklären konnten, der Architekt aus künstlerischen Gründen, die Künstlerschaft neben diesen vorwiegend auch aus wirthschaftlichen Gründen. Die Frage wurde, als der Rohbau bis zum Versetzen des Hauptgesimses fortgeschritten war, wieder brennend und kam in einer Petition zum Ausdruck, in welcher die Münchener Künstlergenossenschaft um die Bewilligung einer verhältnissmässig bescheidenen Summe von 150 000 ℳ zur künstlerischen Ausschmückung des Justizpalastes nachsuchte und die Kammer bat, mit der Genehmigung dieser Summe aufs neue zu bekunden, „dass in Bayern das Verständniss für die hochwichtige kulturelle Aufgabe der Kunstpflege noch nicht erstorben ist“ und „dass der Staat Bayern noch nicht arm genug ist, sich wegen Armuth dieser Aufgabe zu entziehen.“ „Dieser zeitgemässen Bitte, deren Erfüllung von weittragendster Bedeutung für einen darniederliegenden Zweig der Kunst ist“, schloss sich der Verein bildender Künstler in München, die Sezession, an. In der Summe von 150 000 ℳ sollten enthalten sein: eine bekrönende Figur der Justitia mit 16 000 ℳ, 14 frei-

warum derartige Vorträge stets nur an den Universitäten, nicht aber an den technischen Hochschulen gehalten werden. — Zum Schluss bittet Hr. Häseler, dass der Verband sich alle Mühe gebe, im Lehrplan der technischen Hochschulen eine Aenderung in der angezeigten Richtung herbeizuführen.

An zweiter Stelle ergreift Hr. Oberingenieur F. Andreas Meyer-Hamburg das Wort, um seiner Ansicht dahin Ausdruck zu geben, dass an den Leitsätzen doch wohl einige Aenderungen vorgenommen werden müssten. Er wünscht, dass die jungen Leute möglichst lange auf den technischen Hochschulen belassen werden. Er habe deren viele in seinem Ressort beschäftigt und sei sehr zufrieden und dankbar mit dem gewesen, was die Herren Professoren aus ihnen gemacht hätten. Man könne nicht sagen, dass man sie nicht gebrauchen könne. Diejenigen gefielen ihm aber am besten, welche durch das akademische Wesen, durch die allgemeine Wissenschaftlichkeit ihre innere Reife erhalten hätten. Sie seien besser zu gebrauchen als die, welche sich mit den Einzelheiten scheu um die Klippe drehen. Deshalb solle man nicht zu weit in die einzelnen Zweige des Unterrichts hineingreifen. — Die Errichtung von Laboratorien findet der Redner sehr gut, ebenso auch die Gewährung von freier Zeit für die Professoren. Sehr zu wünschen aber ist, dass auch das Zeichnen nicht vernachlässigt werde. Die Gewandtheit im Zeichnen wird in der Praxis ganz ausserordentlich geschätzt. Das muss gelernt werden und erfordert viel Zeit. Redner ist nicht dafür, dass die Zwischenprüfungen ganz vernachlässigt werden. Die Abschlussprüfung soll von den Lehrern abgehalten werden, nicht von einer staatlichen Prüfungskommission.

Hr. Bezirksingenieur Weber-München ist der Ansicht, dass die Hauptsache beim Lernen die Erweckung des Interesses am Stoff sei. Wir haben also darauf hinzuwirken, dass der junge Studirende ein solches Interesse schon während des theoretischen Studiums gewinnt. Hierzu dient vor allem, dass dem Studirenden die Möglichkeit geboten wird, fachwissenschaftlichen Vorträgen und Diskussionen beizuwohnen, wie wir sie in unseren Vereinen pflegen. In München wird den Studirenden der Besuch der Vereinssitzungen gestattet und aus dem regen Besuche darf wohl der Schluss gezogen werden, dass damit einem praktischen Bedürfnisse entsprochen worden ist. Des weiteren ist das Interesse der Studirenden am Studium der Fachzeitungen zu wecken. Eine dritte Nothwendigkeit ist es, die Studirenden systematisch daran zu gewöhnen, ihre Arbeiten mündlich vertreten und erläutern zu können. Redner erörtert dann des längern den Unterschied zwischen dem Studium der Jurisprudenz und der weiteren Ausbildung des jungen Juristen und dem des Technikers und hebt zum Schluss nochmals die Nothwendigkeit hervor, dem jungen Techniker in ausreichendem Maasse die Möglichkeit zu geben, sich in mündlicher Rede und Gegenrede zu üben.

Hr. Betriebs-Inspektor Rother-Leipzig steht auf dem Standpunkte, den Hr. Meyer vorher angeführt habe, und ist auch der Meinung, dass es nicht gerathen sei, die jungen Studirenden in verantwortlicher Stellung während ihrer praktischen Lehrzeit in den höheren Semestern zu beschäftigen. Dem stehe das Haftpflicht-Gesetz gegenüber. Insbesondere aber richtet der Redner an alle Kollegen, die eine längere Praxis hinter sich haben, die dringende Mahnung, sich der jungen Leute mehr anzunehmen. Unser Fach kann nicht besser in die Höhe gebracht werden, als dadurch, dass der alte Praktiker sich die Mühe nimmt, sich über die Ausführungen der jungen Leute $1/4$—$1/2$ Stunde täglich mit ihnen zu unterhalten.

Baupolizei-Inspektor Wever-Berlin ist der Ansicht, dass die Prüfungen denn doch zu mancherlei nutze seien. Er wendet sich gegen die Aeusserung Barkhausen's, dass sie rein garnichts zur Förderung des Studiums beitrügen. Was wir auf der Akademie hören und lernen, ist Anregung; das wesentliche für die spätere Praxis lernen wir zum grossen Theil aus Büchern und nur zum Zwecke des Bestehens der Prüfung. Wir können das zusammenfassende Studium nur aufgrund der im Colleg erhaltenen Anregung, aus eigenem Fleiss, aus häuslichem Fleiss erwerben, durch das Studium der Bücher und natürlich der Bauwerke und praktischen Dinge, die wir sehen können. Redner warnt eindringlich vor den jährlichen Prüfungen, die nur Prüfungen für den Dozenten seien. Er verbreitet sich dann noch weiter über die preussischen Prüfungen und verlangt, dass die geistige Reife geprüft werde, dass es dagegen den Examinatoren nicht gestattet sei, auf ihren Steckenpferden herumzureiten. Der wesentliche Zweck des Hochschul-Studiums ist, dass man geistig reif wird und das soll von 5 Examinatoren erkannt werden. Aber man werde nicht gezwungen, bis auf die kleinsten Einzelheiten des Collegs sich vorzubereiten; jeder solle die geistige Fähigkeit sich wahren, frischen und fröhlichen Muthes in die Prüfung zu gehen.

Hr. Reg.-Bmstr. Wegele-Homburg ist der Ansicht, dass der Verkehr der Techniker, besonders der Staats-Aufsichtsbeamten, mit den Arbeitern nicht der richtige sei und dass hier eine gewaltige soziale Aufgabe zu lösen sei.

Der hohe Beamte ist nicht in der Lage, die berechtigten Forderungen der Arbeiter zu würdigen; meist aber auch nicht der junge Aufsichtsbeamte, der hinausgeschickt wird, um die Ausführung der Verträge zu überwachen; er hat dann meist eine sehr schwierige Stellung erfahrenen Polieren und Arbeitern gegenüber, um ihnen sachlich klar zu machen, dass die Forderungen der Bauverwaltung berechtigt sind. Er muss das Talent zum Umgang mit den Leuten besitzen, oder wenigstens es erwerben, um sein Ziel zu erreichen.

Hr. Ob.-Brth. Prof. v. Hänel-Stuttgart ist im wesentlichen mit dem Gange der Berathung einverstanden, insbesondere damit, dass die allgemeine Bildung aufrecht erhalten wird und dass die fachliche mehr vertieft, als verbreitert wird. Im einzelnen weist Redner darauf hin, dass zur Einführung in die Praxis ganz besonders die Geodäsie geeignet sei. Redner ist aber nicht in der Lage, die vielen Haupt- und Zwischenprüfungen so zu verdammen, wie dies Hr. Barkhausen gethan hat.

Hr. Ob.-Brth. Wetz-Darmstadt bedauert, dass die Leitsätze nicht früher zu allgemeiner Kenntniss gelangt seien. Inbezug auf die praktische Beschäftigung während des Studiums ist Redner ganz entgegengesetzter Ansicht; dagegen stimmt er

---

stehende Attikafiguren, 3 Wappenschilder mit Figurenschmuck, Vasen auf den Eckrisaliten, begleitende Hermen an den Fenstern des zweiten Geschosses, die Giebelgruppen auf dem Mittelbau nach Süden und 6 sitzende Figuren auf den Repräsentations-Saalfenstern, also, wie man angesichts des mächtigen Umfanges des Baues erkennen wird, ein bildnerischer Schmuck, der sich in eng gezogenen Grenzen hält. Beide Bittschriften kamen in der 121. Sitzung der bayerischen Kammer der Abgeordneten vom 21. April 1894 zur Verhandlung und wurden mit 67 gegen 58 Stimmen abgelehnt.

Es würde zu weit führen, auf die Einzelheiten der unerfreulichen Verhandlungen einzugehen. Wohl um die Forderung den nicht künstlerisch gebildeten Abgeordneten mundgerechter und populär zu machen, war sie auf das wirthschaftliche Gebiet hinübergeleitet und mit der Nothlage der Künstler in Verbindung gebracht worden und mit bestimmter Absicht rief der Justizminister Frhr. v. Leonrod der Kammer zu, man wisse, dass die Kammer das Wohl des ganzen Landes im Auge habe und dass jeder Stand in seiner Noth sich vertrauensvoll an die Kammer wenden dürfe. Der Regierungs-Kommissar Prof. Friedr. Thiersch ging auf das Wesen des Baues ein und bat, dem Bau denjenigen Schmuck zu verleihen, dessen er unbedingt bedürfe, „wenn die Rechtsprechung des Staates einen ihrer würdigen und gebührenden Ausdruck finden solle.“ Er führte aus, dass die Architektur ohne die Bildhauerei und umgekehrt die Bildhauerei nicht ohne die Architektur bestehen könne, und dass auf der Zusammenwirkung der drei Schwesterkünste: der Baukunst, der Bildhauerkunst und der Malerei die Bedeutung der wahren Kunst beruhe. „Wenn ich mir den traurigen Fall vorstelle, dass keine Mittel weiter genehmigt werden sollten, so würde der figürliche Schmuck ein ausserordentlich knapper werden. . . . . Es würde der Architekt in die traurige Lage versetzt, die kleinen Beträge aus der Reserve oder aus den Ersparnissen herauszunehmen und damit zu machen, was noch gemacht werden kann. Es würde die Künstlerschaft, wenn ich mir den Vergleich erlauben darf, von den Brosamen leben müssen, die vom Tische der Unternehmer fallen, und dies ist doch eine Sache, die wir der Künstlerschaft ersparen sollen“. Eine Reihe treffender Gründe, die auch von anderen Rednern geltend gemacht wurden, vermochte die feindliche Mehrheit nicht von ihren Justamentstandpunkte abzubringen. Der Umstand, dass die Kammer in einer früheren Verhandlung über den Bau erklärt habe, dass es mit der Summe von 5 990 000 *M* ein für alle mal sein Bewenden haben solle, musste zugleich mit einem Seitenblick auf die nothleidende Landwirthschaft dazu dienen, die Petitionen zu bekämpfen und abzulehnen. Namentlich die Namen des Berichterstatters Dr. Orterer, der in hoher Weisheit das Wort aussprach: „Ein wenig weniger in der Sache wäre mehr gewesen“ und des Hrn. Dr. Daller, der die Ausgabe als eine Luxusausgabe betrachtete, verdienen verewigt zu werden. Dem Hrn. Abgeordneten Nissler aber glauben wir es aufs Wort, dass die Landwirthschaft von dieser Summe wieder nichts bekommt. Was sind das für Standpunkte gegenüber denen, welchen der Abgeordnete Seyboth einnahm, als er mahnte, die Kammer solle durch Bewilligung der Summe zeigen, dass der bayerische Staat, wenn er einen Monumentalbau errichte, auch im Stande sei denselben so auszustatten, „wie er unserem Bayernlande und wie er der Kunststadt München, der Stadt Ludwigs I., würdig ist“. Jedoch der Liebe Mühe war umsonst. Der die Petitionen unterstützende Antrag von Stobäus fiel mit dem bereits abgegebenen Stimmenverhältniss. Es knüpfte sich indessen an das Votum der zweiten Kammer immer noch die Hoffnung, dass die erste Kammer die Angelegenheit nochmals aufgreifen und in günstigem Sinne erledigen werde. Aber dies geschah nicht, weil man glaubte, der Finanzminister finde noch Mittel und Wege, ohne parlamentarische Verhandlungen die gewünschten Mittel bereit zu stellen. Aber auch dies geschah nicht und der Architekt sieht sich nun in

der Absicht bei, das theoretische Studium so schnell wie möglich zu beendigen, darauf das praktische zu fördern und hierauf den Eintritt in die Praxis folgen zu lassen. Das Zweckmässigste sei, die Ferien abzukürzen, auch das theoretische Studium zu vermindern, dann aber den jungen Mann nach vollständiger Absolvirung der Theorie voll und ganz in die Praxis hineinzustellen. Von einer so kurzen Beschäftigung, wie sie die Ferien ermöglichen — höchstens 3 Monate — verspricht Hr. Wetz sich nichts, namentlich aber ist er ein Gegner der Anschauung, die jungen Leute während solcher Zeit in verantwortliche Stellungen zu bringen und zu beschäftigen.

Auch Hr. Ing. Gleim-Hamburg bedauert, dass die Leitsätze so spät zur Vertheilung gelangt seien, will aber im übrigen selbst nicht sachlich mit seiner eigenen Meinung in ihre Würdigung eintreten, sondern nur für den Professor Engels-Dresden, der am Erscheinen verhindert ist, sprechen. Dieser ist der Ansicht, dass die Hilfswissenschaften nur durch solche Lehrer vorgetragen werden dürfen, welche die Ziele und Zwecke der Praxis kennen; insbesondere soll die technische Mechanik nur von Ingenieuren gelehrt werden. Hr. Engels wünscht ferner, dass während des Fachstudiums durch die Arbeit im Laboratorium und durch Ausflüge die Einführung in die Praxis vorbereitet werde. Dagegen spricht er sich energisch gegen den Leitsatz B_3 des Hrn. Lauter aus, der da lautet: „Die Zulassung zu der Abschluss-Prüfung soll nicht von dem Nachweise einer bestimmten Vorbildung oder von abgelegten Zwischenprüfungen abhängig sein", da es undurchführbar sei, dass der Studirende nur von dieser Schlussprüfung abhängig gemacht werde. — Hr. Gleim spricht dann den Wunsch aus, dass alle weiteren Verhandlungen in dieser wichtigen Angelegenheit in den Verbands-Mittheilungen zum Abdruck gebracht würden, und dass bei den späteren Verhandlungen auch die Arbeiten der amerikanischen Fachvereine, die auf gleichem Gebiete zurzeit gemacht würden, die gebührende Berücksichtigung fänden.

Hr. Professor Barkhausen weist zunächst darauf hin, dass die Leitsätze rechtzeitig in der Deutschen Bauzeitung veröffentlicht und nicht vom Verbande herausgegeben worden seien, was verkehrt wäre. Die Leitsätze geben nur die Ansichten der Referenten, die die Verantwortung dafür ganz allein tragen. Redner vertheidigt dann noch einmal die Nothwendigkeit der Bezahlung der in der praktischen Ausbildung begriffenen jungen Leute, da sie das einzige Gegengewicht gegen das „Bummeln" bilde. Das Haftpflicht-Gesetz könne nicht als Hinderungsgrund angeführt werden, da es eine Fülle von Beschäftigungen gäbe, wie Führung von Lohnlisten, Vermessungen usw., bei denen der Betreffende in keine Berührung mit dem Haftpflicht-Gesetze kommt. — Dann sei gesagt worden: Man kenne keine Wege, wie die Sache amtlich und organisch einzurichten wäre. Ja, wenn man sich auf den Standpunkt stellt, wie er heute besteht, sich in die Hierarchie der Beamten festbeisst, dass man nicht das Geringste kann und darf, dann ist das richtig. Will man aber diese Einrichtung treffen, so wird allerdings eine ganze Reihe sehr wohl erwogener Maassregeln nothwendig sein; wir werden neue Wege einschlagen müssen.

Hr. Lauter wünscht, dass diese so wichtige Frage im Einvernehmen mit dem Vereine deutscher Ingenieure und dem Vereine der Eisenhüttenleute, die sich mit derselben Angelegenheit zurzeit beschäftigen, weiter behandelt werde. Es ist ferner wünschenswerth, dass auch die Architekten zu ihrem Rechte kommen, was zurzeit nicht der Fall sei, da die Leitsätze lediglich von Ingenieuren aufgestellt seien und sich die Berathungen nur um Ingenieure gedreht hätten. Desgleichen sollte auch bei den späteren Verhandlungen die Ausbildungszeit zwischen der Bauführer- und Baumeister-Prüfung inbetracht gezogen werden.

Hiermit wird die Berathung geschlossen. Der Vorsitzende, Hr. Hinckeldeyn, giebt seiner Freude darüber Ausdruck, dass der Versuch des Verbands-Vorstandes, eine Diskussion über eine der wichtigsten Fragen, welche zurzeit die technische Welt bewegen, zu veranstalten so wohl gelungen sei und spricht am Schlusse den beiden Referenten den Dank der Versammlung aus.

Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Das Gutachten der preussischen Vereine über Theil V. „Behörden-Organisation" des Entwurfs zum preussischen Wassergesetze ist nunmehr in der von der Abgeordneten-Versammlung gebilligten Fassung, nachdem es formell noch einmal überarbeitet worden ist, dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten überreicht worden. Beigefügt ist ferner ein sehr eingehendes und dankenswerthes Gutachten des sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins über den ganzen Gesetzentwurf.

Da wie verlautet, die Staatsregierung einen Gesetzentwurf für eine Neuorganisation der wasserbaulichen Behörden unabhängig von dem vorliegenden Entwurfe plant, dürften die Vorschläge des Verbandes wohl noch Berücksichtigung finden.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Architektur. Vorsitzender Hr. Graef; anwesend 40 Mitglieder.

Hr. Graef giebt zunächst seinem Bedauern darüber Ausdruck, dass Hr. Wallot verhindert sei in der Sitzung anwesend zu sein und dass der Gesundheitszustand des Hrn. Hossfeld sich noch derart stelle, dass auf längere Zeit hinaus auf seine Mitarbeit nicht zu rechnen sei.

Hierauf erhält Hr. Jaffé das Wort, um an der Hand zahlreicher Photographien, Proben und Möbel einen eingehenden und interessanten Vortrag über amerikanische Innenarchitektur zu halten, welche er bei einem zweimaligen längern Aufenthalte in den Vereinigten Staaten zu studiren reiche Gelegenheit hatte.

Während die Amerikaner keine eigene Malerei und Bildhauerkunst besitzen, sich hier vielmehr eng an Frankreich und England anlehnen, wo in Paris jährlich Hunderte von jungen Amerikanern studiren, haben sie sich auf dem Gebiete der Architektur von Jahr zu Jahr mehr von der alten Tradition losgesagt und einen Stil ausgebildet, den man als Modern

die Nothlage versetzt, die Ersparungen am Rohbau, welche einer Verbesserung des Ausbaues zugute gekommen wären, für den Schmuck zu verwenden, damit sein Gebäude nicht ein Torso bleibe. Die Grenzen, innerhalb deren sich dieser Schmuck bewegen wird, sind in den Plänen und den Modellen der dem Schlusse zueilenden Kunstausstellung dieses Jahres gezogen. Es ist nur der allerdürftigste Schmuck, den das Gebäude erhalten wird, ein Schmuck, der in seiner Armuth noch nach Jahrhunderten Zeugniss von der kunstfeindlichen Stellung der bayerischen Kammer des Jahres 1894 Zeugniss ablegen wird.

Man begreift es daher, dass in den Kunstkreisen Bayerns eine grosse Verstimmung gegen die klerikal-bauernbündlerische Mehrheit des bayerischen Landtages herrscht und dass man es in der Kunststadt der Könige Ludwig I., Ludwig II. und des Königs Max sehr lebhaft empfindet, dass eine wahrhafte Kunstpflege nur da gedeiht, wo eine kunstverständige, feinfühlende Herrscherhand mit einer gewissen Rücksichtslosigkeit den ausgearteten Parlamentarismus in die Schranken weist. Wir haben es auch am deutschen Reichshause genugsam erfahren müssen, was eintritt, wenn eine Körperschaft, die zu allem anderen, nur nicht zur Berathung von Kunstangelegenheiten gewählt und berufen ist, sich plötzlich in die Lage versetzt sieht, Entscheidungen künstlerischer Natur treffen zu müssen, zu welchen sie durch finanzielle Erwägungen gedrängt wurde und bei welchen diese allein maassgebend sind. Wem wäre es nicht noch in der Erinnerung, wie die Mittel zur Ausschmückung der Wandelhalle des Reichshauses mit Marmor verweigert wurden, obgleich das ganze künstlerische Deutschland entschiedene Stellung zu der Frage nahm. Wer sehen will, der kann es jetzt sehen, was aus dieser Weigerung geworden ist, und wie Mangel an Kunstverständniss, Parteizwang und Furcht vor den Wählern den höheren Gedanken der Kunstförderung erstickt haben. Wir haben leider eine parlamentarische Kunst und wir können keine Freude an dieser Kunst haben. Das perikleische, das augusteische, das mediceïsche, das ludovicische und das fridericianische Kunstzeitalter wären für die Welt und für die infrage kommenden Länder keine Kunstzeitalter geworden, wenn auf den Gedanken und Beschlüssen der Träger der Kunst-Bestrebungen dieser Zeiten der Parlamentarismus, welche Form er auch immer haben möge, mit seiner bleiernen Hand lähmend und erdrückend gelagert hätte. Kunstpflege und Kunstförderung sind Begriffe, die nur von dem verstanden werden können, der die engen Wechselbeziehungen zwischen Kunst und Leben kennt, der weiss, dass Sparsamkeit am unrechten Orte Verschwendung ist, und Blick genug hat, vorauszusehen, wie sich das Verlassen durch Jahrhunderte und Jahrtausende bewährter Kunsttraditionen bitterer rächt, als die dem Augenblick gebotene materielle Spende nützt.

Leider muss es daher gesagt werden, dass sich die Volksvertretungen noch nicht zur Höhe der Erkenntniss dessen erhoben haben, was dem Volkswohle frommt; die Wahrheit des Satzes: „Die Kunst dem Volke" wird von ihnen noch nicht erkannt. Mit der Petition der Münchener Künstler-Genossenschaft verkennen auch wir es durchaus nicht, „dass die Aufgaben des heutigen Staates so vielseitig und anspruchsvoll sind, dass äusserste Sparsamkeit zum Schlagwort in allen Volksvertretungen werden musste". Jedoch die Kunst ist kein Luxus, und wir sind noch weit entfernt von den perikleischen Zeiten des athenischen Staates, da jeder arme Bürger einen Staatszuschuss erhielt, der es ihm ermöglichte, nach Athen zu kommen und an den Festesfreuden theilzunehmen, die durch die Kunst geadelt waren. Perikles gründete seinen Staat auf das Wohlbefinden des Staatsbürgers, unser Staat giebt seinem Bürger zunächst nur erst sein Recht. Das empfindet am meisten München, das auf eine grosse künstlerische Vergangenheit zurückblicken kann. Die klerikal-bauernbündlerische Mehrheit des bayerischen Landtags hat nichts gethan, diese Vergangenheit wieder zurückzurufen. Wie sollte sie auch?

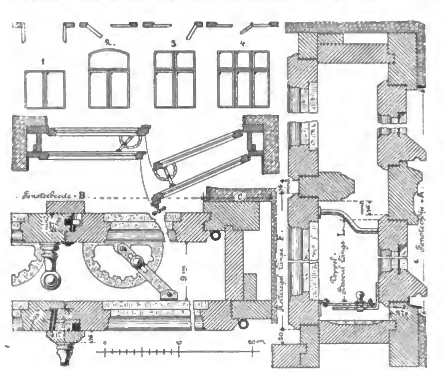
Albert Hofmann.

Romanesque bezeichnet. Als Begründer dieses Stils ist bekanntlich Richardson zu bezeichnen, der die Formen der Renaissance verliess und sich solchen des romanischen Stils zuwandte. Etwas anders liegt es mit der Innenarchitektur, die ein weniger nationales Gepräge aufweist. Ganz eigenartig aber sind doch die Behandlung der Holzarchitektur, die Möbelfabrikation usw. Die Maschinenarbeit beherrscht dabei das ganze Gebiet. Gegenüber den riesigen Löhnen spielt der Preis der Hölzer keine grosse Rolle. So wurden denn die schönsten und theuersten Hölzer, an denen Amerika Ueberfluss hat, mit Vorliebe verwendet. Die Massenerzeugung ist so recht eigentlich charakteristisch, wodurch eine gewisse Gleichförmigkeit aller Einrichtungen bedingt ist, so dass individuell ausgestattete Innenräume im amerikanischen Durchschnitts-Wohnhause nur selten sind.

Redner besprach dann noch die eigenartige Glastechnik und die Fülle der verschiedenartigsten Beleuchtungskörper für elektrisches Licht. Pbg.

Vermischtes.

Neuerung an Fenstern. Das namentlich für Wohnräume übliche, weil mit seiner Kreuztheilung der Ausstattung mit Vorhängen am meisten angepasste vierflügelige Doppelfenster eignet sich bekanntlich nicht gut zur bequemen und schnellen Lüftung. Dieser Uebelstand wird durch die hier gezeichnete Anordnung gemildert. Leicht auslösbare Gelenkstangen („Spangen") verbinden je zwei zu diesem Behufe eigenartig gefalzte Flügel zu einem sich gleichzeitig drehenden Paare. Der in üblicher Weise angeordnete Innen-Verschluss öffnet und schliesst daher alle 4 Flügel auf einmal. Dies ist jedoch nicht immer erwünscht, noch genügt der so erhaltene Verschluss bei ungünstigem Wetter.



Es ist daher am linken Aussenflügel ein zweiter Verschluss angebracht, welcher je nach der Stellung seines einseitigen Hebelgriffs entweder ganz offen ist, oder nur das linke Flügelpaar bei geöffnetem und schliessbarem rechten Flügelpaare festhält oder beide Aussenflügel festschliesst; letzter Verschluss bedingt die vorherige Auslösung der rechten Gelenkstange. Die Gelenkspangen sind gleichzeitig zum Feststellen der geöffneten Flügelpaare nutzbar gemacht, so zwar, dass ihre Drehung durch in ihnen angebrachte Knopfschieber gehindert wird, wenn diese letzteren in die Vertiefungen der konzentrisch angeordneten Zahnbogen geschoben werden. Balkonthüren und gewöhnliche Fenster lassen sich leicht ebenso herstellen, bezw. umändern.

1 qm solchen kiefernen Spangenfensters kostet einschl. Exaktbeschlag 25—30 *M*. Für die Eigenthümlichkeit der Konstruktion ist von der Firma Franz Spengler, Berlin S.W., Alte Jakobstrasse 6, Patent und Schutz nachgesucht.

Die Vollendung des Neubaues für die kgl. Bankfiliale in München hat die bayerische Hauptstadt um einen stattlichen Monumentalbau bereichert, der sich würdig den Barockdenkmälern seiner Umgebung anschliesst. Das an der Ecke der Promenade- und Prannerstr. errichtete Gebäude, ein Werk des Prof. Albert Schmidt, ist in den Formen palladianischer Hochrenaissance aus Kronacher Sandstein auf einem Granitsockel ausgeführt. Die Mauern des inneren Hauptraumes, des grossen Schalterhofes, nach dem sich die Räume der Kassen-, Depositen- und Koupon-Abtheilung öffnen und unter welchem die Tresors sich befinden, ruhen auf polirten Monolith-Säulen aus Fichtelgebirgs-Syenit. Auch Marmor hat zum Ausbau des Inneren vielfache Verwendung gefunden. Der Eingang für das Publikum erfolgt von der Ecke aus durch einen Rundbau, in welchem die Treppe zu den Obergeschossen emporführt und von welchem auch der Zugang zu den im Untergeschoss befindlichen Depot-Räumen erfolgen wird, falls für den Depositen-Verkehr später das System der Selbstverwaltung eingerichtet werden sollte.

Ein Denkmal auf dem Grabe des Baudir. Prof. Dr. Chr. v. Leins in Stuttgart ist am 23. Oktober d. J. feierlich enthüllt worden. Der Entwurf desselben rührt von Prof. Friedr. Thiersch in München her; die Marmorbüste, welche es bekrönt, ist von Prof. Donndorf in Stuttgart modellirt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. D. in W. Wir empfehlen die Legung von Gipsdielen, welche, da sie trocken sind, das Holz nicht beeinflussen und bei entsprechend gewähltem Stoss das übrige Füllmaterial nicht durchlassen. Sind nur geringe Mittel vorhanden, so empfiehlt sich auch die Legung von Dachpappe, auf welche jedes Füllmaterial, am besten getrockneter reiner Sand event. auch Torfstein, aufgebracht werden kann.

Hrn. B. in R. Man schützt Räume, deren Aussenwände aus ausgemauertem Fachwerk konstruirt sind, gegen Temperatur-Schwankungen, indem man sie mit einer Bekleidung versieht und zwischen dieser und der Wand als schlechten Wärmeleiter eine Luftschicht einschiebt. In Gebirgsgegenden wird die aus Holzschindeln, Schiefer, zuweilen auch Dachziegeln hergestellte Bekleidung meist im Aeusseren der Gebäude angebracht. Im östlichen Deutschland ist es vielfach üblich, sie auf die Innenseite zu verlegen, was bei schon bestehenden Häusern allerdings eine Verkleinerung der betreffenden Räume mit sich bringt. Unter ländlichen Verhältnissen (z. B. bei Dorfschulen) ist eine Bekleidung von Latten, die mit Strohlehm umwickelt sind und demnächst auf der Stubenseite mit Lehm verputzt werden, sehr beliebt, da sie sich sehr billig beschaffen und auch von ungeübten Arbeitern ausführen lässt. Der Hohlraum hinter der betreffenden Lattenwand wird dadurch erzeugt, dass man diese auf wagrechten Latten befestigt, die in den erforderlichen Zwischenräumen an der Fachwerkwand angebracht sind. Selbstverständlich kann die Innenwand auch in jeder beliebigen anderen Weise hergestellt werden.

Hrn. fürstl. Landesbauinsp. H. in S. Wir werden auf eine Unvollständigkeit unserer in No. 83 gegebenen Beantwortung aufmerksam gemacht.

Es bestehen allerdings für Preussen Vorschriften der gedachten Art, welche in den am 12. Novbr. 1892 vom Minister der öffentl. Arb. erlassenen „Bestimmungen über die Bauart der von der Staatsbauverwaltung auszuführenden Gebäude unter besonderer Berücksichtigung der Verkehrssicherheit" enthalten sind. Einen Abdruck dieser Bestimmungen finden Sie im Deutschen Baukalender; eine Sonderausgabe ist bei Ernst & Sohn in Berlin erschienen, von wo auch die Polizeiverordnung betr. die bauliche Anlage von Theatern usw. vom 30. Novbr. 1889 sammt „Nachtrags-Verordnung vom 18. März 1891 in Sonderausgaben zu beziehen sind.

Hrn. Reg.-Bfhr. P. in St. Wir empfehlen Ysendyck, Documents classés de l'art dans les Pays-Bas; Viollet-le-Duc, Dictionnaire de l'architecture; Gailhabaud, l'architecture du V. au XVII. Siècle; Chapuy, le moyen-âge monumental.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Milit.-Intend. d. X. Armee-K.-Hannover; 1 Reg.-Bmstr. als 1 Beigeordneter d. d. Bürgermstr.-Amt-Solingen. — Je 1 Arch. d. Dombmstr. Salzmann-Bremen; R. K., Bender's Buchhdlg.-Mannheim; V. 821, W. 822, Y. 824, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Arch. als Lehrer d. Dir. Bellot, kgl. Baugewerkschule-Neustadt i. M.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Bauassistent d. Lenz & Co.-Stettin. — Je 1 Bautechn. d. d. Hüttendir. d. Grafen Guido v. Donnersmark-Charlottenhof b. Königshütte; Bürgermstr.-Amt-Solingen; Brth. Bergmann-Osnabrück; X. 823, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Steinmetz-Techn. d. Gebr. Zeidler-Berlin, Mühlenstr. 16/18.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW





Berliner Neubauten. 70. Das Reichshaus.

Architekt: Baurath, Professor Dr. Paul Wallot.

(Hierzu die Grundrisse auf S. 544 u. 545.)

Am 15. November d. J. soll das Reichshaus durch die Feier einer von S. M. dem Kaiser zu vollziehenden Schlussstein-Legung seine Weihe erhalten, um unmittelbar darauf von den Vertretern der deutschen Regierungen und des deutschen Volkes in Besitz genommen zu werden. Wir stehen damit am Vorabend eines Ereignisses, dessen hohe nationale Bedeutung für die Angehörigen unseres Berufs noch in ganz besonderer Weise sich steigert. Denn während die Gesammtheit der Deutschen in diesem Bau zunächst das leuchtende Denkmal ihrer, nach langem Ringen wiedergewonnenen nationalen Einheit und Macht erblickt, sehen wir in ihm zugleich das Werk, in welchem das künstlerische Wollen und Können unserer Zeit zu vollem Ausdruck gelangt ist und an welchem dasselbe von der Nachwelt vorzugsweise wird gemessen werden.

Wenn wir es angesichts dessen unternehmen, vor unseren Lesern ein Bild der gewaltigen Schöpfung Wallots zu entrollen, so versteht es sich wohl von selbst, dass es dabei nur um eine in flüchtigen Umrissen gehaltene Skizze sich handeln und dass diese allein auf die Grundzüge der Anlage sich erstrecken kann. Hoffentlich ist es uns vergönnt, im Laufe der Jahre, welche noch bis zur völligen Vollendung des Baues vergehen werden, weiterhin mit mancher künstlerischen und technischen Einzelheit desselben uns zu beschäftigen. Die Fülle des Schönen und Bemerkenswerthen, das er enthält, wird freilich auch eine noch so gross angelegte Sonder-Veröffentlichung niemals bewältigen können.

Weitläufig auf die Vorgeschichte des Baues einzugehen, dürfte in einem Blatte, dessen ältere Jahrgänge zu einem wesentlichen Theile mit den Aktenstücken derselben gefüllt sind, kaum erforderlich scheinen. Nachdem ein erster, noch im Jahre der Gründung des neuen deutschen Kaiserreichs eingeleiteter Versuch, den Entwurf für das Reichshaus imwege des öffentlichen internationalen Wettbewerbs zu gewinnen, theils an der Mangelhaftigkeit des ungenügend vorbereiteten Programms, theils an der Ungunst der durch den gewählten Bauplatz gegebenen Bedingungen gescheitert war und es sich überdies herausgestellt hatte, dass das fragliche Gelände zunächst nicht zur Verfügung des Reichs gestellt werden konnte, ist fast ein Jahrzehnt damit hingebracht worden, eine andere, mehr geeignete Stelle zur Errichtung des Baues ausfindig zu machen. Unter 64 verschiedenen Plätzen, die hierfür in Vorschlag gebracht und zur Erwägung gezogen wurden, kamen jedoch zuletzt

nur 2 ernstlich infrage: das auf der Westseite des Königsplatzes gelegene, z. Z. mit dem Kroll'schen Etablissement bebaute Gelände und der an die Nordseite des Königsplatzes sich anschliessende sogen. Alsenplatz. Jener wurde von der Regierung warm empfohlen, vom Reichstage dagegen mit erheblicher Mehrheit abgelehnt. Für diesen traten alle Sachverständigen aufs nachdrücklichste ein; seine Wahl konnte jedoch zur entscheidenden Abstimmung nicht gestellt werden, da es nicht gelang, Kaiser Wilhelm I. zu einer entsprechenden Abänderung der von seinem Bruder und Vorgänger geplanten Platzanlage zu bewegen. In diesem peinlichen Zwiespalt wirkte die plötzlich sich darbietende Möglichkeit, die bereits für den Wettbewerb des Jahres 1871/72 zugrunde gelegte Baustelle auf der Ostseite des Königsplatzes zu erwerben, wie eine Erlösung. Trotzdem man sich der Schwierigkeiten und Nachtheile wohl bewusst war, welche dem Bau aus der eigenartigen Lage dieses Geländes erwachsen mussten, war der Wunsch, endlich zu einer Entscheidung zu gelangen, bei allen betheiligten Körperschaften doch so übermächtig, dass man sich schnell über die endgiltige Wahl desselben einigte. So wurde denn zu Anfang d. J. 1882 ein zweiter, diesmal auf deutsche Architekten beschränkter öffentlicher Wettbewerb um den Entwurf des Reichshauses erlassen, aus welchem am 24. Juni dess. J. die Arbeit des Architekten Paul Wallot in Frankfurt a. M. siegreich hervorging.

Mit der Einsetzung einer aus Mitgliedern des Bundesrathes und Reichstages gebildeten, durch Zuziehung einiger Sachverständigen (Geh. Oberbrth. Adler und Geh. Ober-Regsrth. Persius) verstärkten Baukommission und dem von dieser an Hrn. Wallot ertheilten Auftrage, seinen Entwurf unter Benutzung des Gesammtergebnisses des Wettbewerbs für die Zwecke der Ausführung umzuarbeiten, schliesst die Vorgeschichte und beginnt die Geschichte des Reichshausbaues.

Auch inbetreff der letzteren wollen wir keineswegs bei allen einzelnen Entwicklungs-Stufen des zur Ausführung gebrachten Entwurfs, geschweige denn bei allen im Verlaufe dieser eingetretenen Vorkommnisse länger verweilen, sondern uns — unter Hinweis auf die s. Z. in d. Blatte erschienenen ausführlicheren Erörterungen und Pläne — im wesentlichen mit einer Hervorhebung derjenigen Thatsachen genügen lassen, ohne deren Kenntniss man weder dem Bauwerke noch seinem Schöpfer nach allen Seiten gerecht werden kann.

Dass der i. J. 1882 preisgekrönte Entwurf Wallot's ein genialer „Wurf" war, darüber war damals und ist noch heute die Mehrheit aller wirklichen Sachverständigen einig. Aber es kann unmöglich geleugnet werden, dass diese im Laufe weniger Wochen entstandene Arbeit — an dem Maassstabe der für die wirkliche Ausführung zu stellenden Ansprüche gemessen — doch nur als eine „Skizze" zu betrachten war, die nach verschiedenen Richtungen hin einer Aenderung und Verbesserung bedurfte. Ueber die Nothwendigkeit solcher durchgreifenden Verbesserungen ist kaum Jemand so klar gewesen, wie der Architekt selbst. Wenn er sich trotzdem in dieser Beziehung eine gewisse Zurückhaltung auferlegte und sich zunächst damit begnügte, den Wünschen zu entsprechen, welche seitens seiner Auftraggeber an ihn herantraten, so entsprang dies einer bei seiner schwierigen Lage durchaus gerechtfertigten Vorsicht. Denn der ihm ertheilte Auftrag war noch kein endgiltiger und der Rechtstitel, auf den er sich verschiedenen ihm ungünstigen Strömungen gegenüber stützen konnte, war einzig und allein der Sieg, den er mit jener Skizze über die gesammte deutsche Architektenschaft davongetragen hatte.

Eine erste Bearbeitung des Wallot'schen Konkurrenz-Entwurfs gelangte noch i. J. 1882 zum Abschluss. Unter Festhaltung der wesentlichen Züge sowohl in der Anordnung des Grundrisses wie in derjenigen der Fassaden hatte sich der Künstler darauf beschränkt, durch Verschiebung einiger Haupträume jenen für die Gebrauchszwecke des Hauses zu verbessern, diese durch Erhöhung des Unterbaues und Durchführung einer Attika noch wirkungsvoller und stattlicher zu gestalten. Die Akademie des Bauwesens, welcher der Entwurf zur Begutachtung unterbreitet worden war, hatte sich unbeschadet einzelner Bedenken im allgemeinen über ihn nicht ungünstig geäussert, und so erschien der Beginn des Baues in kurze Nähe gerückt, als die vom Bundesrathe ausgesprochene Erwartung, dass es bei weiterer Durcharbeitung der vorgelegten Skizzen gelingen werde, dem Sitzungssaale eine geringere Höhenlage zu geben, plötzlich eine der wesentlichsten Voraussetzungen des Planes verschob. Denn während Wallot — mit der ungeheueren Mehrzahl seiner Mitbewerber — jenem Saale seine Stelle im oberen Hauptgeschosse des Hauses angewiesen hatte, konnte dieser Forderung in befriedigender Weise nur genügt werden, wenn man den Sitzungssaal ins Erdgeschoss verlegte, was wiederum bedingte, letzteres zum Hauptgeschosse des Hauses zu machen.

Der Künstler erhielt nunmehr den Auftrag, seinen Entwurf in diesem Sinne umzuarbeiten und entledigte sich desselben bis zum April d. J. 1883. Doch standen die Rücksichten, welche ihn bisher genöthigt hatten, nach Möglichkeit an seiner ursprünglichen Skizze fest zu halten, noch in so unverminderter Geltung, dass auch sein neuer Entwurf*), der den entscheidenden Körperschaften diesmal schon in einem Modell vorgeführt wurde, von den wesentlichen Zügen jener Skizze im Grundriss nicht allzu weit sich entfernte. Beibehalten war insbesondere die Ausbildung einer als Hauptader des inneren Verkehrs dienenden Queraxe und die hierdurch bedingte Anordnung von 4 Höfen. Neu war vor allem die Anlage der Wandelhalle als eines von dem Vorraum des Sitzungssaales bis zur Westfront reichenden mächtigen Raums, an den seitlich die Restauration, sowie die Lese- und Schreibsäle sich anschlossen. Auch das Fassadenbild war im allgemeinen das alte geblieben, wenn auch die veränderte Geschosstheilung die Wahl eines anderen Systems für die Gliederung der Fronten bedingt hatte. Während in der alten Fassade auf einen niedrigen Sockel ein in Rustica-Quaderung behandeltes Erdgeschoss und auf dieses ein durch Pilaster getheiltes hohes Obergeschoss folgten, waren jetzt das zum Hauptgeschoss gewordene, in der westlichen Hauptfront mit weiten Rundbögen durchbrochene Erdgeschoss und das Obergeschoss zu einer einzigen mächtigen Pilasterstellung zusammen gezogen, für die ein hohes Rustica-Sockelgeschoss den Unterbau bildete.

Die Akademie des Bauwesens, der auch dieser neue Entwurf zur Begutachtung vorgelegt wurde, sah sich nicht in der Lage, denselben als Grundlage für die Bauausführung zu empfehlen; namentlich wurden von ihr die zu untergeordnete Behandlung der Einfahrten für den kaiserlichen Hof, sowie für die Mitglieder des Bundesraths und Reichstages, die zu wenig ergiebige Beleuchtung des Sitzungssaales durch die unter dem offenen Kuppelbau liegende Glasdecke, endlich die zu geringe Grösse der Höfe gerügt und die Berechtigung jenes, nur zu Repräsentationszwecken dienenden Kuppelbaues angefochten. Doch bezeichnete die Akademie als Hauptgrund für die Mängel der vorliegenden Lösung ausdrücklich den Umstand, dass der Architekt es versucht habe, der ihm gestellten völlig neuen Aufgabe unter Beibehaltung der allgemeinen äusseren Formen seines früheren Entwurfs gerecht zu werden, und empfahl daher, durch Herrn Wallot auf Grund der veränderten Bedingungen einen neuen Bauplan aufstellen zu lassen, ohne ihn an die äussere Erscheinung seines preisgekrönten Entwurfes zu binden. — Das in diesen letzten Sätzen zum Ausdruck gelangte Vertrauen in die künstlerische Persönlichkeit Wallots fand lebhaften Anklang sowohl bei der Reichstags-Bankommission wie beim Reichstage, der in seiner Sitzung vom 9. Juni 1893 nahezu einstimmig den Wunsch äusserte, dass der Bau des Reichshauses unter möglichster Festhaltung des Wallot'schen Planes zur Ausführung gebracht und dass dabei auf eine Tieferlegung des Sitzungssaales Bedacht genommen werde.

Mit diesem Beschlusse des Reichstages, dem Bundesrath und Reichskanzler ohne weiteres beitraten, war der feste Ausgangspunkt für eine weitere gedeihliche Förderung der Angelegenheit gegeben. Schon am 18. Juni erhielt Hr. Wallot durch das Reichsamt des Inneren unter den ehrenvollsten Bedingungen eine endgiltige Berufung zur Ausarbeitung des der Ausführung zugrunde zu legenden Entwurfs sowie demnächst zur künstlerischen Oberleitung des Baues, für dessen technische und geschäftliche Leitung wenige Wochen später der damalige Bauinspektor bei der

*) Abgebildet (in Fassade u. Hauptgrundriss) auf S. 281, Jahrg. 83 d. Bl.

Berliner Ministerial-Baukommission Hr. Haeger gewonnen wurde. Und noch im Herbst d. J. 1883, nachdem die beiden Abtheilungen der „Reichstags-Bauverwaltung" unter Berufung der nöthigen Hilfskräfte ihre Thätigkeit eröffnet hatten, wurde der Abbruch der Baulichkeiten ins Werk gesetzt, welche bisher auf der Baustelle gestanden hatten.

Inzwischen hatte Hr. Wallot auch die Aufgabe gelöst, die ihm seitens der Reichstags-Baukommission zunächst gestellt worden war: die Aufstellung eines neuen Entwurfs, bei welchem den von der Akademie des Bauwesens geäusserten Bedenken nach Möglichkeit Rechnung getragen werden sollte. Bestimmte Vorschriften waren ihm in dieser Beziehung allerdings nur insofern auferlegt worden, als an der schon in seinem letzten Plane angenommenen Höhenlage des grossen Sitzungssaales über dem umliegenden Gelände (5,5 m) festzuhalten war. Gleichzeitig war der Wunsch ausgesprochen worden, dass der zur Krönung des Gebäudes erforderliche Kuppelaufbau nach Westen hin verschoben werden möge. — Die Art, wie der nunmehr an keine persönlichen Rücksichten mehr gebundene Künstler der ihm entgegen stehenden, scheinbar unüberwindlichen Schwierigkeiten Herr wurde, fordert zu aufrichtiger Bewunderung heraus. Ohne einen einzigen wirklichen Vorzug seiner früheren Entwürfe aufzugeben — denn die von ihm geopferte Queraxe hatte lediglich akademischen Werth — war es ihm gelungen, einen Grundriss zu erfinden, der, die Schwächen der früheren vermeidend, an Zweckmässigkeit wie an Grossartigkeit alles weit überragte, was bis dahin von ihm selbst wie von anderen Architekten für die gleiche Aufgabe und die gleiche Baustelle entworfen worden war. Einer Begründung dieses Urtheils bedarf es hier nicht, da die damals entstandenen Grundrisse**) bis auf einzelne, später noch vorgenommene Verbesserungen mit den auf S. 544 und 545 mitgetheilten, demnächst zu würdigenden Grundrissen des ausgeführten Baues übereinstimmen. — In der Fassade, die sich im übrigen eng an diejenige des letzten vorangegangenen Entwurfs anschloss, aber selbstverständlich der späteren Durchbildung der Einzelheiten noch weiten Spielraum liess, trat als wichtigste Aenderung die Beseitigung des Kuppelaufbaues über dem Sitzungssaale hervor. Statt seiner war der Mittelraum der grossen, hinter den Räumen der Westfront sich hinziehenden Wandelhalle mit einer Kuppel auf hohem achtseitigen Tambour bekrönt worden.

Die Vorlage der betreffenden Pläne an die Reichstags-Baukommission erfolgte im September 1883; nach einer abermaligen Durcharbeitung, bei der allen seitens der einzelnen Mitglieder jener Kommission, des Reichstags-Präsidiums und des Reichsamts des Inneren geäusserten Wünschen Rechnung getragen worden war, erlangten sie im Dezember 1883 auch die Genehmigung S. M. des Kaisers. Das Frühjahr 1884 wurde mit Ausschachtung der Baugrube und sonstigen Vorbereitungen für die Ausführung ausgefüllt. In vollen Betrieb gelangte die letztere, nachdem am 9. Juni 1884 — also ein Jahr nach dem entscheidenden Beschlusse des Reichstages — durch S. M. Kaiser Wilhelm I. die feierliche Verlegung des Grundsteins stattgefunden hatte.

Es würde den durch den Umfang d. Bl. gegebenen Rahmen weit überschreiten und für den Zweck dieses Berichtes auch wohl keinen grossen Werth haben, wenn wir den Fortgang der Bauausführung Schritt für Schritt und Jahr für Jahr verfolgen wollten. So wollen wir sie überhaupt unberücksichtigt lassen und hier lediglich der einschneidenden Veränderung gedenken, welche während derselben an dem Entwurfe vorgenommen wurde — der Zurückverlegung des Kuppelaufbaues von der vorderen Mittelhalle auf den grossen Sitzungssaal. Die Veranlassung hierzu gab, wie wir bereits auf S. 35, Jhrg. 90 d. Bl. berichtet haben, die entschiedene Weigerung S. M. Kaiser Wilhelm I., eine Anordnung jener Westkuppel zu genehmigen, bei welcher der obere Theil des von ihr bedeckten Hohlraums von der Wandelhalle durch eine flache Zwischenkuppel getrennt werden sollte. Einer Hinzuziehung jenes Raumes zur Wandelhalle glaubte der Architekt sich widersetzen zu müssen, weil dabei nicht nur das Verhältniss derselben gestört, sondern auch ihre Heizbarkeit schwer beeinträchtigt, wenn nicht gar vereitelt worden wäre. So blieb nichts übrig, als auf jene Vorderkuppel ganz zu verzichten und den für die künstlerische Erscheinung der Gesammtanlage unentbehrlichen krönenden Aufbau — im Anschlusse an den ursprünglichen Gedanken des Architekten — wieder über dem Sitzungssaale anzuordnen. Allerdings war es nicht mehr möglich, zu jenem früheren Entwurfe Wallots zurück zu kehren, da die Umfassungsmauern des Saales zu schwach angelegt waren, um einen so hohen Aufbau zu tragen. Durch einige nachträglich angebrachte Verstärkungen und einige sehr geschickte konstruktive Anordnungen, deren Verdienst Hrn. Geh. Brth. Zimmermann gebührt, ist es indessen immerhin gelungen, den Saal mit einer aus Metall und Glas hergestellten, von einer Laterne bekrönten Oberlicht-Kuppel zu versehen, die an eigenartigem Reize hinter jenem früher geplanten Aufbau nicht zurücksteht, wenn sie ihm an Wirkung auch nicht ganz gleichkommt. —

Ueber den gegenwärtigen Stand des Baues, der zwar gebrauchsfertig hergestellt ist, aber seines vornehmsten Schmuckes durch Werke der bildenden Kunst bekanntlich noch zum grossen Theile entbehrt, werden wir bei Besprechung seiner inneren und äusseren Erscheinung noch zu berichten Gelegenheit haben. — (Fortsetzung folgt.)

**) Dieselben sind mitgetheilt auf S. 505 u. 513, Jhrg. 83, der etwas veränderte Grundriss des Hauptgeschosses nochmals auf S. 269, Jhrg. 84 d. Bl.

Wasserreinigung auf elektrischem Wege.

In No. 19. der Hygien. Rundschau 1894 bespricht Oppermann die bisher angewendeten beiden Verfahren, bezw. von Hermite und von Webster nach Eigenart und Wirkungsweise und fügt die Beschreibung einer neuen, von ihm selbst erfundenen Methode hinzu. Wir geben bei der stetig wachsenden Bedeutung, die der Gegenstand besitzt, folgenden kurzen Auszug aus der Oppermann'schen umfangreichen Arbeit.

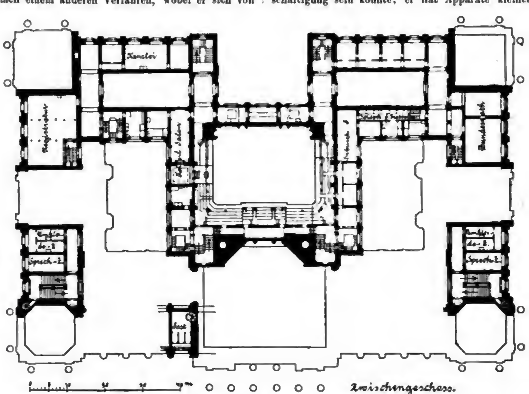
Das Verfahren von Hermite beruht darauf, die Chloride von Wasser (besonders des Meerwassers) durch den elektrischen Strom in Chlor überzuführen und alsdann das nun chlorhaltige Wasser zur Desinfektion unreinen Wassers zu benutzen. Die Eigenthümlichkeit des Verfahrens besteht in der Einrichtung des Zersetzungsapparats. Auch Webster rechnet auf die Mitwirkung von Chloriden in dem zu reinigenden Wasser und will solche da, wo dieselben fehlen, hinzugefügt wissen. Hauptsache ist jedoch die Erzeugung von Eisenoxyd durch den elektr. Strom, welches zu Boden sinkt, und dabei Sinkstoffe organischer und unorganischer Herkunft mit zu Boden reisst. Webster benutzt Eisenelektroden.

Beide Verfahren sind zunächst nur für die Reinigung von Schmutzwässern bestimmt, können jedoch auch für die Reinigung von Trinkwasser benutzt werden. Oppermann stellte fest, dass wenn das nach dem Hermite'schen Verfahren elektrolisirte Wasser einen aussergewöhnlich hohen Antheil von Chloriden besitzt, dasselbe sehr wirksam und geeignet ist, das Wasser völlig steril zu machen. Doch bietet die spätere Entfernung des Chlorüberschusses Schwierigkeiten und es würde das erhaltene keimfreie Wasser nicht mehr zu Genusszwecken verwendbar sein. Hierbei scheint es sich um eine blosse Ansicht von O. zu handeln; mit Grund aber macht derselbe geltend, dass, wenn man Chlor als einziges Reinigungsmittel gebrauchen will, es ökonomisch vortheilhafter ist, von dem elektr. Verfahren überhaupt Abstand zu nehmen und dem zu reinigenden Wasser das Chlor in der Form von Chlorkalk zuzuführen, wo dann der am Schluss vorhandene Ueberschuss von Chlor durch Zusatz von Natriumsulfat leicht wieder entfernt werden könne. — Beim Webster'schen Verfahren sei der Erfolg mit Bezug auf Keimfreiheit nur gering. Es könnten auch dem Wasser mit den entstehenden komplizirten Eisenverbindungen wichtige Bestandtheile entzogen werden, während andererseits der Eisenniederschlag aus demselben wieder entfernt werden müsste. Wenn aber O. meint, dass dies nur unter bedeutenden Schwierigkeiten möglich sei, so kann dem nach Inhalt der Erfahrungen, die auf mehren Enteisenungs-Anlagen neuerdings gemacht worden sind, nicht beigetreten werden. Immerhin mag man der Auffassung, dass die Anwendung der beiden elektrischen Verfahren, bezw. von Hermite und Webster, für Trinkwasserreinigung sehr wenig geeignet ist, zustimmen.

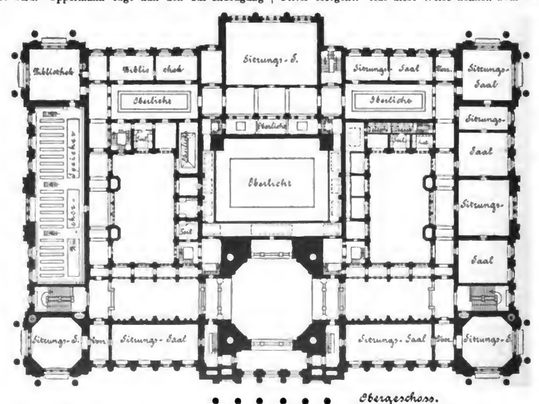
Oppermann will die bestehende Lücke durch ein neues, von ihm selbst angegebenes Verfahren ausfüllen, in welchem die Veränderung, die das Wasser erfährt — abweichend von den bei den Verfahren von Hermite und Webster eintretenden Veränderungen — darin besteht, dass zunächst die organische Substanz und die Bakterien (event. auch Ammoniak und salpetrige Säure) durch Ozon oxydirt werden, nebensächlich, wenn Chlor vorhanden, auch durch letzteres und durch Wasserstoff-Superoxyd.

Da aber das in diesem ersten Stadium des Oppermann'schen elektrolytischen Verfahrens behandelte Wasser, wenn steril, zum

Genuss untauglich ist, weil es nicht klar ist und auch widerlichen Geschmack und Geruch hat, so muss eine weitere Behandlung desselben folgen. Filtriren ist relativ wirkungslos; Stehenlassen an der Luft erfordert zu lange Zeit. Darnach suchte der Erfinder nach einem anderen Verfahren, wobei er sich von



der Thatsache leiten liess, dass zum Klären von Wasser mehrfach Alaun empfohlen und auch verwendet worden ist. Alaun wirkt aber im wesentlichen nur dadurch klärend, dass der daraus entstehende Niederschlag von Thonerde-Hydrat (Aluminium-Hydroxyd) schwebende Stoffe sehr wirksam mit zu Boden reisst. Neu ist nur der Gedanke Oppermann's, den Aluminium-Niederschlag nicht aus Alaun herzustellen, sondern unmittelbar aus den Elementen auf elektrolytischem Wege und es ist dieser Gedanke doppelt werthvoll insofern, als Aluminium von Ozon rasch oxydirt wird. Oppermann fügt nun den zur Erzeugung



von Ozon im Ueberschuss dienenden Platinelektroden noch Aluminiumelektroden hinzu, die nach einander in Thätigkeit gesetzt werden; gegenseitige Beeinflussungen derselben sollen ausgeschlossen sein. Das so behandelte Wasser ist nicht nur klar, sondern auch keim- und ozonfrei. Der Vorgang erfordert nur sehr kurze Zeit ($^1/_2$ Stunde), und das Verfahren eignet sich deshalb sowohl für Gross- als Kleinbetrieb.

Oppermann meint, dass die Wasserreinigung nach seinem Verfahren für die Elektrizitätswerke eine lohnende Nebenbeschäftigung sein könnte; er hat Apparate kleinen Maasstabes konstruirt, die von der Firma M. Lautenschläger in Berlin Oranienburgerstr. 54, bezogen werden können.

In der betr. Mittheilung der Hygien. Rundsch. gedenkt O. noch einer anderen Verwendung der Elektrizität, die mit der Wasserreinigung zusammen hängt; auch diese möge hier noch kurz erwähnt werden. Es handelt sich um die Reinigung der Schlammdecke von Sandfiltern. Es werden Kohlenelektroden in den Sandschlamm eingeführt, indem man dieselben an einer Schiebebühne aufhängt, welche über das trocken gelegte Filter fortgeht. Auf diese Weise können zwar alle Stellen der Filteroberfläche leicht erreicht werden; ob aber die durch den elektrischen Strom beabsichtigte Tödtung der Mikroben wirklich stattfindet und ob, wenn dies der Fall, das Filter ohne Abräumung des Schlammes wieder gebrauchsfähig ist, scheint doch sehr zweifelhaft.

— B. —

Bibliothek

Ost-Vorhalle

Vorsaal

Vorsaal

Bundesraths-Sitzungssaal

Hof

Hof

Bundesrath

Süd-Vorhalle

Grosse

Wandel-

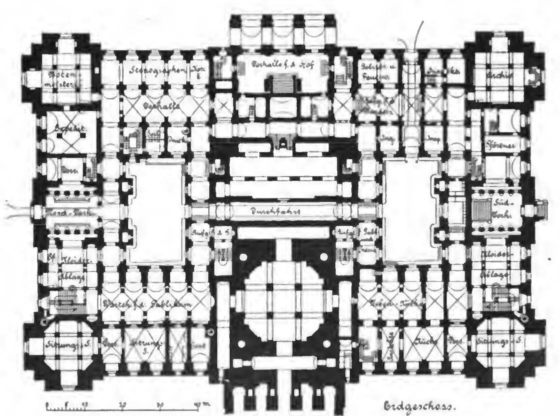
Halle

Lesesaal

Speisesaal

Restauration

Hauptgeschoss



Das Reichshaus.

Architekt: Baurath, Prof. Dr. Wallot.

Mittheilungen aus Vereinen.

Dresdener Zweigverein des Sächsischen Architekten- und Ingenieur-Vereins. In der 11. Sitzung am 2. April d. J. führt Hr. Geh.-Rth. Köpcke sehr interessante Illustrationen von der Chicagoer Weltausstellung zur Ansicht vor; hierauf giebt Hr. Strassen- und Wasserbauinsp. Grosch Mittheilungen über „bewegliche Wehraufsätze“.

Die Nachtheile der Stauanlagen für schiffbare und flössbare Gewässer in hydrotechnischer und flusspolizeilicher Richtung werden zunächst vom Redner charakterisirt, darauf die Einrichtungen beweglicher Wehre im allgemeinen unter Betonung ihrer Wichtigkeit besprochen. An einigen beweglichen Wehraufsätzen, wie solche in den von ihm verwalteten Bezirken der vereinigten Mulde, weissen Elster, Zschopau und Flöha mit Erfolg angewendet worden sind, führt der Vortragende die sieben Anforderungen, welche ein guter Wehraufsatz zu erfüllen hat, eingehend vor. Ein Wehraufsatz soll 1. bei herannahendem Hochwasser leicht und schnell zu entfernen sein, 2. soll die Entfernung mit geringem Arbeitsaufwand geschehen können, 3. soll diese Entfernung längs des ganzen Wehres ohne Nachhilfe vor sich gehen können, 4. muss das Wiederaufrichten des Aufsatzes nach dem Hochwasser leicht möglich sein, 5. ist die Konstruktion so einzurichten, dass ein Senken des Oberwasserspiegels in dem Falle vorgenommen werden kann, wenn die behördlich beanspruchte Stauhöhe nicht nothwendig, oder vom Triebwerksbesitzer selbst nicht gewünscht wird, 6. soll der bewegliche Wehraufsatz geringe Anlage- und Unterhaltungskosten verursachen, 7. darf das Oeffnen des Aufsatzes durch unbefugte Personen nicht hervorgebracht werden können. Nach diesen Gesichtspunkten werden zuerst die gewöhnlichen beweglichen Brettaufsätze besprochen, bei denen Brett an Brett mit Kette verbunden an einandergelegt ist und ein Handrad mit Spindel die Stützung giebt.

Darauf erläutert Redner an einem wohlgelungenen Modell die Konstruktion eines beweglichen selbstthätigen Wehraufsatzes, von Ing. Wendler konstruirt und an dem Wehre der Wendler'schen Holzschleiferei bei Hopfgarten im Zschopauthale ausgeführt. Der Aufsatz ist hier zweitheilig der Höhe nach aus Brettern gebildet, die an einem Ende an der Ufermauer durch einen einfachen Hebelmechanismus mit einem Automaten in Verbindung stehen. Dieser ist im wesentlichen aus einem Gefäss gebildet, in welches das gestaute Wasser bei einem gewissen Oberwasserstande durch einen Mauerschlitz eintreten kann. Sinkt das Gefäss, so wird der Hebel bewegt und durch ihn eine Schubstange gehoben, an der der Brettaufsatz einseitig anliegt, der bei dem Hub der Stange sonach den Halt verliert und abschwimmen kann. Zuerst schwimmt der obere Aufsatz ab, bei höherem Anwachsen des Wassers beginnt das Spiel des Automaten von neuem und es schwimmt nun auch der untere ab. Der Automat und der ganze Mechanismus liegen verdeckt in der Ufermauer, vor unbefugter Benutzung geschützt.

Am Schlusse der Sitzung spricht Hr. Dir. Masing über das grosse Unglück, welches das Panzerschiff „Brandenburg“ betroffen hat, und Hr. Geh.-Rth. Köpcke führt an erläuternden Skizzen das Wesen des sogenannten Zigarrenschiffes vor, sowie eine von Grimshaw, consulting engineer in New-York, gegebene Beschreibung eines amerikanischen Warnungssignals für bewegliche Brücken, welches in der Hauptsache aus einem beweglichen Balken, der bei geöffneter Brücke quer über dem Gleise in Schornsteinhöhe der Lokomotive und in einem entsprechenden Abstande von der Brücke angebracht ist, dem unachtsamen Führer mithin durch Zertrümmerung des Schornsteins seiner Maschine ein nachdrückliches Achtungssignal ertheilt.

In der 12. Sitzung hält Hr. Reg.-Bmstr. C. F. Richard Müller einen durch eine ausserordentlich reichhaltige Sammlung ausgestellter Photographien und Zeichnungen auf das anschaulichste unterstützten Vortrag über „Venezuela und die deutschen Eisenbahnen daselbst“.

Redner gedenkt eingangs seiner Ausführungen der grossen deutschen Bahnbau-Unternehmungen im fernen Auslande, wo deutscher Fleiss und deutscher Geist sich Denkmale unvergänglichen Ruhmes geschaffen, zu denen nicht an letzter Stelle das Unternehmen der Diskonto-Gesellschaft in Berlin und der Norddeutschen Bank in Hamburg zu zählen ist, welches den Bau einer Eisenbahn-Verbindung zwischen Carácas, Valencia und San Carlos in Venezuela bezweckte. Redner schöpft aus seiner eigenen, im Winter 1888/89 daselbst gewonnenen Anschauung, und schildert zunächst die von einer englischen Gesellschaft im Jahre 1883 erbaute Eisenbahn vom Hafenort La Guaira nach der Landeshauptstadt Carácas. Diese Bahn erklimmt bei 36 km Länge eine Höhe von 960 m in Steigungen von zumeist $1:26^2/_3$, unter Anwendung von Bögen mit 43 bis 75 m Halbmesser bei einer Spurweite von 92 cm. Die zumeist im An- und Einschnitt liegende Bahn hat vielfach unter den tropischen klimatischen Verhältnissen zu leiden, die oft gewaltige Erdrutschungen hervorrufen. Die kilometrischen Baukosten beliefen sich auf 328000 *M*. Carácas, eine moderne amerikanische Stadt von 80 000 Einwohnern, wird vom Vortragenden näher beschrieben und wegen ihrer herrlichen Lage gerühmt; im Anschluss hieran wird weiter ein fesselndes Bild von Venezuela entworfen, welches im Flächeninhalte dreimal so gross als das deutsche Reich, in kultureller Beziehung eine Dreigliederung erkennen lässt: erstens das mit Urwald bedeckte Bergland am Orinoco, ferner das ungeheuere Weideland nördlich vom Orinoco, die Llanos, von Millionen zählenden Viehheerden bevölkert und drittens das Hochland im Norden mit günstigen Verhältnissen für Ackerbau. Den Hauptverkehrsweg für die erstgenannten Landestheile bildet der Orinoco, der Schwerpunkt der wirthschaftlichen Thätigkeit des Landes liegt aber im Hochlande, wie Redner näher unter besonderer Würdigung der Verdienste Guzmann Blanco's um Venezuela's Wirthschaftsleben, ausführte.

Redner geht dann auf die geschichtliche Entwicklung der venezolanischen Eisenbahnen ein und referirt über die Konzessions-Bedingungen, die den Bahnbau-Unternehmern grosses Entgegenkommen bewiesen. Auffallend ist die Höhe der genehmigten Frachtsätze; sie betragen im Stückgutverkehr das 7 fache, im Personenverkehr theilweise das 2—2,5 fache der deutschen.

Die durch Landesgesetze im Jahre 1889 erfolgte einheitliche Regelung des Baues und Betriebes zeigte bald ihre Wirkungen: Der Bahnbau blühte auf.

Namentlich entstanden zwei grosse Unternehmungen: die Zentralbahn Carácas—Sa. Lucia—Valencia, 240 km lang, und die grosse Venezuelabahn Carácas—Victoria—Valencia—San Carlos, 300 km lang, erste einer englischen, letzte einer deutschen Gesellschaft übertragen. Im Besonderen giebt der Vortragende die nähere Beschreibung der zweiten Linie: Von Carácas ausgehend, gewinnt die Bahn das Tuythal in ununterbrochener Steigung von 1 : 45, dem Flusslaufe des rio Guaire und des rio San Pedro folgend bis zur Wasserscheide nächst dem Orte Los Teques. Hier durchbricht sie das Gebirge in 1230 m Meereshöhe mittels des 270 m langen Corrozal-Tunnels und fällt dann mit gleicher Steigung wie vorher unter Benutzung der Südabhänge des Küstengebirges und der tiefeingeschnittenen Thäler der Quebrada Honda, Quebrada Mostaza und los Ajes und Begonia in ungezählten Windungen bis zur Station los Tejerias am Oberlauf des Tuyflusses auf Ordinate 500 m herab. Von hier an sollte die Trasse ursprünglich entlang der Südseite des Valencia-Sees fortgeführt werden, nach Uebernahme der Konzession der inzwischen bankerott gewordenen Zentralbahn wurde jedoch die gesammte Linie aufgegeben und die wenig Schwierigkeiten bietende Trasse der Zentralbahn Victoria—San Meteo—Valencia aufgenommen. In der ungefähr 60 km langen Gebirgsstrecke zwischen Los Adjuntas und Los Tejerias haben beinahe 50 % der angewendeten Bögen einen Halbmesser von 75—90 m und nur 36 % der Trasse sind geradlinig ausgeführt. Die Arbeiten begannen Mitte 1888 bei Palogrande; zahlreiche fremde Arbeiter mussten gewonnen werden, da die Venezolaer sich nicht zu anhaltender Arbeit eigneten. Erstaunlich hoch stiegen infolge der grossen Schwierigkeiten die Löhne und Materialpreise. Es wurden unter anderem für die Erdarbeiter durchschnittlich 7,5 Bol. (1 Bolivar = 0,80 *M*) für 1 Tag gezahlt. Die Italiener kamen im Akkord auf 15 Bol., einzelne beim Tunnelbau sogar bis auf 18 und 20 Bol. und mehr für 1 Tag.

Es betragen ferner in der Gebirgsstrecke die Kosten

für	1 cbm	Erd- und Felsenarbeiten	4	bis	10	Bol.
„	1 „	Tunnelausbruch	30	„	50	„
„	1 „	Bruchstein - Mauerwerk in Zementmörtel 1 : 7	55	„	70	„
„	1 „	Beton der Tunnelausmauerung . .	100	„	120	„
„	1 „	Kies frei Baustelle	40	„	48	„
„	1 t	Zement frei Baustelle	40	„	55	„

Wie gross theilweise die Schwierigkeiten gewesen, führt Redner an dem Umstande vor, dass man auf einer 30 km langen Bauabtheilung zuerst 40 km Wege herstellen musste, um das Heranschaffen von Baumaterial, zumeist mit Maulthieren, zu ermöglichen.

Um auf der schwierigsten Strecke Quebrada-Mostaza und Honda die Bauarbeiten von mehren Seiten in Angriff nehmen zu können, verwirklichte man den genialen Gedanken, über eine 300 m tiefe Schlucht eine Material-Transportbahn in Form eines Drahtseiles ohne Ende von 1700 m freier Stützweite zu legen, deren einer Endpunkt 235 m tiefer lag als der andere. Das 14 mm starke Seil wurde von einer Dampfmaschine getrieben und konnte Lasten von 350 kg in 6 Minuten befördern. 65 Tunnels mit zusammen 4080 m Länge waren zu durchbohren und fast gänzlich auszumauern und auf der Gebirgsstrecke galt es, 50 bis 60 000 cbm Erd- und Felsmassen für 1 km durchschnittlich zu bewegen.

Kleinere Bahndurchlässe sind in Stampfbeton ausgeführt, zur Uebersetzung grösserer Thalschluchten dagegen fanden Viadukte mit pyramidenförmigen eisernen Zwischenpfeilern ausgiebigste Anwendung; die Hauptträger wurden durchgängig als Netzwerk mit sekundären Vertikalen entworfen. Der völlig eiserne Oberbau gelangte mit 27 kg schweren Schienen zur Ausführung. Die Bahnhofsgebäude aus Holz mit Wellblech-Ab-

deckung sind einfach gehalten, ebenso die Stationsanlagen. Sehr geschmackvoll, zweckmässig, ja zumtheil luxuriös ausgestattete und nach dem Interkommunikations-System gebaute Personenwagen von der Firma van der Zypen und Charlier in Köln-Deutz und Lokomotiven von vorm. Rich. Hartmann in Chemnitz führt die Bahn als Rollmaterial.

Das Baukapital der am 1. Februar d. J. eröffneten 180 km langen Strecke Caràcas—Valencia giebt Redner zu 60 Mill. *M*, d. i. für jedes km auf 333000 *M* an. Auf die 60 km lange schwierigste Gebirgsstrecke entfallen aber thatsächlich 4- bis 500000 *M* auf jedes km.

Am Schlusse weist Redner auf die hohe Bedeutung hin, welche der Ausbau der grossen Venezuela-Eisenbahn sowohl für die Leistungsfähigkeit deutscher Ingenieure und deutscher Industrie, als auch für das Ansehen Deutschlands im Auslande hat und wünscht, dass sich die in das Unternehmen gesetzten Hoffnungen allseitig erfüllen mögen.

Hr. Geh. Rth. Köpcke macht zu dem Vorgetragenen noch die Bemerkung, dass die Arbeiten auch um deswillen so überaus schwierig seien, weil man mit dem gefährlichen Klima zu kämpfen habe. In den Tropen unterliegen durchschnittlich ein Drittel der beschäftigten Ingenieure den tödtlichen Einflüssen des Klimas.

Am 16. April gedenkt zunächst Hr. Kitzler des Ablebens des Hrn. Brth. Prof. Lipsius, dessen Andenken vom Vorsitzenden mit warmen Worten gefeiert wird.

Hierauf giebt Hr. Prof. Engels Mittheilungen über die von ihm im hydraulischen Observatorium der technischen Hochschule ausgeführten Modell-Versuche über „Auskolkungen an Brückenpfeilern".

Redner hat mit einem Versuchsgerinne eine grosse Anzahl Versuche angestellt, die er im Einzelnen eingehend inbezug auf die angewendete Methode und der benutzten Apparate beschreibt und deren Ergebnisse durch zahlreiche Zeichnungen versinnbildlicht werden. Die Versuche haben ergeben, dass 1. die Gefahr der Unterspülung an den Vorköpfen stets grösser ist, als an den Hinterköpfen eingebauter Brückenpfeiler; 2. bei dreieckigen Vorköpfen besonders der Uebergang aus dem Vorkopfe in die Langseite des Pfeilers zu schützen ist (die Zuspitzung des Vorkopfes hat einen wesentlichen Einfluss auf die Verminderung der Auskolkung oberstromseitig); 3. bei runden Pfeilern besonders der Scheitel des Bogens stromaufwärts zu beachten ist; 4. die Form des Hinterkopfes auf die Sohlengestaltung keinen Einfluss von praktischer Bedeutung ausübt und 5. Steinwürfe nicht über die Flusssohle emporragen sollen, dafür aber bis zu gehöriger Tiefe unter Flusssohle hinabgeführt werden müssen, um wirksam zu werden.

In der folgenden Besprechung werden von verschiedenen Seiten zahlreiche Belege für obige Forderungen aus der Praxis vorgeführt, jedoch auch gegentheilige Thatsachen in den Kreis der Besprechung gezogen; insbesondere wird der Vortragende aufgefordert, seine interessanten Studien auch auf die Verhältnisse bei dem Vorhandensein mehrer Strompfeiler zu erstrecken, welchem Wunsche Hr. Prof. Engels durch Ausdehnung seiner Versuche Rechnung zu tragen verspricht. — e.

Dresdener Architekten-Verein. Die Vereinsthätigkeit hatte sich während des Sommers hauptsächlich in Ausflügen kundgegeben, von denen der nach Berlin zur Besichtigung des neuen Reichstagsgebäudes besonders hervorgehoben zu werden verdient. Der Eindruck, den unsere heimischen Fachgenossen von dort mitbrachten, war allerdings ein wesentlich anderer, als der, den Hr. v. Lützow dort empfangen haben will, und es ist nicht anzunehmen, dass ihr Urtheil dabei durch den, allerdings überaus liebenswürdigen Empfang seitens des Erbauers beeinflusst oder getrübt worden sei. Als ein Ausflug im weiteren Sinne darf wohl auch die Betheiligung zahlreicher Vereinsgenossen an der Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Strassburg bezeichnet werden; auch diese Gelegenheit war geeignet, die deutschen Bauleute mit Freude und Stolz über die neuesten Leistungen ihres Faches, insbesondere in der „wunderschönen Stadt" zu erfüllen. Am 15. Oktober war der Verein zu einer Besichtigung der Trinitatiskirche eingeladen worden, die nach den Entwürfen seines zu früh verstorbenen Mitgliedes Barth, unter der Leitung des Hrn. Prof. Eck ausgeführt worden ist und sich seitens der zahlreich erschienenen Mitglieder, namentlich der überaus glücklichen, echt kirchlichen Raumwirkung wegen, lebhaften Beifalls zu erfreuen hatte. Nun steht, trotz der vorgeschrittenen Jahreszeit, noch ein Ausflug nach Prag auf dem Programm. Der Besuch dieser an sich schon für den Architekten hochinteressanten Stadt verspricht besonders lohnend zu werden, da die dortigen Fachgenossen mit Beiseitesetzung aller politischen Gefühle einmüthig darauf bedacht sind, den sächsischen Nachbarn alles zugängig zu machen, was ihre Stadt an Hervorragendem bietet.

Inzwischen haben die Vereinsabende am 16. Oktbr. wieder begonnen. Der erste Vortrag betraf einen Bericht über die Strassburger Verhandlungen, denen Hr. Brth. Weissbach als Delegirter des Vereins beigewohnt hatte. Im Anschluss daran machte er interessante Mittheilungen über die neuen Stadttheile Strassburgs, wobei er namentlich den Einfluss des Architekten auf die Festlegung des Bebauungsplanes als einen glücklichen Faktor bezeichnete. Bei aller Anerkennung der deutschen Leistungen konnte ihm und anderen Besuchern der Versammlung nicht entgehen, wie die oberen Klassen der Strassburger demonstrativ sich als Franzosen geberden. — Den zweiten Theil des Abends füllten Mittheilungen von Ob.-Baukomm. Gruner über neue Materialien und Konstruktionen zur Herstellung von Zwischendecken aus. Regenreiche Sommer, wie der letzte, leichtfertige oder verständnisslose Bauausführungen, wie sie leider nicht selten sind, und nicht zuletzt auch der Wunsch baldiger Kapitalverzinsung lassen es immer nöthiger erscheinen, mit dem alten System der Holzbalken mit Einschub, Lehmstrich, Auffüllung und dickem Rohrputz zu brechen; denn durch alle diese Bestandtheile werden Unmassen von Feuchtigkeit in den Neubau gebracht bezw. am Austrocknen verhindert. Wenn nun auch ein durchgängiger Ersatz der Holzbalken durch Eisenträger aus vielerlei Gründen nicht angestrebt werden kann, so möchte wenigstens das Lehmstreichen mit seiner Durchnässung der Einschubbretter und das Ausfüllen mit Sand, Schutt oder Lehm in Wegfall kommen. Denn was mitunter für Material unter der Bezeichnung „Auffüllung" in die Neubauten eingeschleppt wird, ist wahrhaft zum Erschrecken! — Der Vortragende charakterisirt kurz die folgenden Systeme, die als vollkommen oder doch sehr rasch trocken geeignet sind, als Füllungen der Balkenfelder sowie als leichte Scheidewände zu dienen; es sind das aus neuerer Zeit hauptsächlich die folgenden: de Bruyn, eine gipsartige, mit Sand gemischte Masse, in welcher Ziegelsteinbrocken als Flachschicht, aber ohne Rücksicht auf Verband gelegt werden. System Kleine, bei dem aus Schwemmsteinen mit Bandeisen-Einlagen ebene Platten, aus lauter Rollschichten bestehend, gebildet werden. Stolte's Steg-Zementdielen, plattenförmige Körper aus Portland-Zement und Quarzsand oder Bimssteinbrocken, von röhrenförmigen Hohlräumen durchzogen und durch eingebettete Bandeisen oder Drahtnetze verstärkt. Patent Twin-Arch, gebrannte Thonstücke, der Länge nach von je zwei tunnelartigen Höhlungen durchzogen, etwa 61 cm lang, 15 cm breit. Schmidt's Decke, eine etwas komplizirte Zusammensetzung gebrannter Thonkörper, bombirter Wellbleche und Beton-Abgleichung. System Wingen, bei dem zwischen den eisernen Balken scheitrechte Gewölbe aus besonders geformten Ziegelsteinen eingespannt werden. Durch geschickt angeordnete Hohlräume zeichnen sie sich bei grosser Tragfähigkeit durch ihr geringes Eigengewicht aus. Zum Schluss verwies der Vorsitzende noch auf ein neues Ersatzmittel für Gipsornamente an Wänden und Decken. Es wird von W. Schröter in Ehrenfriedersdorf unter dem Namen Xylogenit aus Holzmasse hergestellt und ist bei sehr scharfer Modellirung ungemein leicht und vollkommen trocken.

O. Gr.

Vermischtes.

Vom Kölner Dombau. Der im C.-Bl. d. Bauverw. veröffentlichte Bericht des Dombaumeisters über das Baujahr 1893/94 kann nur von sehr geringfügigen Arbeiten erzählen. Nachdem die Beflurung des Chorumganges mit Mosaikplatten beendet worden war, hat man die entsprechende Beflurung des inneren Chorraums zwischen den Chorstühlen in Angriff genommen. Die dort befindlichen, früher schon geplünderten und zerstörten Gräber sind beseitigt worden. Die noch vorhandenen Ueberreste von 3 Erzbischöfen des 16. Jahrh. wurden nach der Gruft überführt, in welcher Kardinal v. Geissell ruht und in welcher — nach einer entsprechenden Erweiterung derselben — auch seine Nachfolger auf dem erzbischöflichen Stuhle beigesetzt werden sollen. Die wenigen noch erhaltenen Inschriftsteine, Grabplatten usw. sollen an passenden Stellen im Aeusseren des Domes Aufstellung finden. — Mit den betreffenden Arbeiten wurden einige Aenderungen an dem Hochaltar und dessen Umgebung verbunden, die im wesentlichen den Zweck hatten, die dort im Jahre 1770 bewirkten Umgestaltungen wieder zu beseitigen. Der damals ausgeführte Aufsatz über dem Hochaltar und die beiden gleichzeitig errichteten Seitenaltäre sind entfernt, die mittelalterliche, aus weissem Marmor gefertigte mensa des Hochaltars ist allseitig freigelegt worden; leider ist der Schmuck der letzten nur an der Vorderseite erhalten, doch sind so viel Reste der zerstörten Theile vorhanden, dass eine Wiederherstellung derselben sich wird ermöglichen lassen. Auch von den mittelalterlichen Chorschranken und dem ehemaligen (in den Formen deutscher Renaissance gestalteten) Sakramentshäuschen, die gleichfalls den Neuerungen d. J. 1770 zum Opfer gefallen sind, wurden bei Aufnahme des den Hochaltar umgebenden Marmorbodens und der Altarstufen zahlreiche Reste gefunden. — Entgegen den früheren Plänen ist eine Erweiterung des Presbyteriums bis zu den Sitzen der Kanoniker beschlossen worden, was eine geringfügige Aenderung des von A. v. Essenwein aufgestellten Entwurfs für die betreffende Mosaikbeflurung des inneren Chors bedingt. — Für die letzte konnte infolge dessen vorläufig nur die als Unterlage derselben dienende, 17 cm starke Betonschicht hergestellt werden. Die Werkleute der

Hütte haben an den durch die Senkung des Geländes vor der Westseite erforderlich gewordenen Ergänzungen am Sockel des Baues sowie bei Herstellung der bei Errichtung der nunmehr beseitigten Altäre zerstörten Theile der Chorpfeiler nothdürftige Beschäftigung gefunden.

Umlegung eines Dampfschornsteines bei beschränktem Raume. Bei Erweiterung der Bahnhofsanlagen der Station Crimmitschau i. S. handelte es sich neben dem Abbruch einiger industrieller Anlagen auch um die Beseitigung zweier Dampfschornsteine. Nur für den einen derselben war freier Raum zum Umlegen vorhanden. Dieser war auf 4 m hohem Postament von quadratischem Grundrisse etwa 35 m hoch aufgeführt, hatte ein Schornsteinlichtes von 85/85 cm, im Postamente ein Aussenmaass von 3,25 m, im Kopfe ein solches von 1,15 m.

Für das Umlegen dieses Schornsteines war nur eine Richtung möglich, zu der in etwa 50 m Entfernung die Bahn rechtwinklig vorüberführte. Um nun zu vermeiden, dass die rollenden Schornsteintrümmer den Bahnkörper erreichten, wurde vor demselben zunächst ein Damm aufgeworfen, der Schornstein selbst aber nicht in Bodenhöhe, sondern über dem Postamente umgekippt.

Nachdem alle Oeffnungen in den Umfassungen des Postamentes, auch das Lichte desselben, bis auf den ins Auge gefassten Drehpunkt gehörig ausgemauert waren, damit das Postament beim Kippen nicht vorzeitig oder einseitig zerdrückt wurde, geschah das Umlegen in einfachster Weise so, dass das Schornsteinrohr in der der Fallrichtung zugekehrten Seite zunächst angespitzt wurde, während auf der entgegen gesetzten Seite in den Ecken 12 m lange Steifen, die mit Zapfen in langgeschlitzten Schrillen (sog. Erdlocken) untergeführt waren, angetrieben wurden. Das Ausspitzen wurde gleichmässig bis nahe an die Mitte des Schornsteinquerschnittes fortgesetzt, die Steifen weggezogen und die sich im Lager bildenden Risse mit Keilen geschlossen, bis sich der Schornstein langsam im ganzen Verbande zu neigen begann und bei einer Winkelrichtung von etwa 60° angekommen, das Postament nach rückwärts umstiess. Da hiermit die Spannung in der fallenden Röhre mit einem Male aufgehört hatte, bauchte sich diese in der Mitte tief aus, während das Kopfende beinahe lothrecht aus dieser Richtung abfallend aufschlug.

Die rollenden Schornsteintrümmer hatten den Bahnkörper nicht erreicht und die beabsichtigte Fallrichtung genau eingehalten. Die ganze Arbeit wurde von 4 Arbeitern in $1^1/_2$ Tagen ausgeführt.

Crimmitschau, im Okt. 1894. Adolf Müller, Maurermstr.

Bei der Frage der Umlegung eines Dampfschornsteines bei beschränktem Raume sprechen verschiedene Faktoren mit und zwar: 1. will man von dem Kamin einen Schutthaufen haben, so wird derselbe auf 3—4—5 m von unten unterminirt und auf Eisenkeile gestellt, von denen aus man dann den Schornstein fast auf 1 mm genau nach irgend einer Seite hin umwerfen kann, ohne dass Stützen usw. verwendet werden. Voraussetzung hierbei ist, dass der Schornstein immerhin in seinem oberen Theile noch so gut ist, dass ein Durchschlagen in 2 oder 3 Stücke nicht zu befürchten ist, da sonst dieselben in alle Windrichtungen auseinander reissen. 2. Bei oben beschriebener Art ist es ferner von Wichtigkeit, ob in der Nähe des umzuwerfenden Schornsteins Maschinen, Dampf-, Wasser-, Gasleitungen, werthvolle Scheiben, Schaufenster usw. vorhanden sind, die eine Erschütterung ohne Schaden meistens nicht vertragen können, denn der Druck auf den Erdboden, wie er durch das Umwerfen eines hohen Dampfschornsteins hervorgebracht wird, stellt sich meist anders, wie dies von Theoretikern ausgerechnet wird. Ich habe selber die Erfahrung gemacht, dass Dampfleitungen geplatzt, Fenster zersprungen und selbst an der Betriebsmaschine Verrenkungen vorgekommen sind.

Das sicherste Mittel, einen Kamin abzutragen, ist, denselben Stück für Stück von oben abzubrechen und das Material innen hinabzuwerfen und zwar so, dass man unten in den Kamin ein Loch bricht, in welches man starke Kanthölzer legt, die den Stoss des fallenden Materiales abschwächen und dasselbe meist heil herausbringen. Immerhin ist es zu empfehlen, dass ein Fachmann zu einer solchen Arbeit zugezogen wird, der ein geschultes Arbeiterpersonal zur Verfügung hat.

Bielefeld, im Okt. 1894. Ed. Witte.

Gesetzliche Kündigungsfrist für Techniker. Wir werden darauf aufmerksam gemacht, dass die Angaben im Briefkasten u. Bl. (No. 86, H. in Gtz. u. W. in Sgd.) nicht mehr zutreffen. Im Jahre 1886 richtete der Dtsch. Techn.-Verband behufs Regelung der Rechtsverhältnisse der Techniker eine Eingabe an den Reichstag, die der Regierung zur Berücksichtigung empfohlen wurde. Zu der vom 6. Mai 1891 datirten Novelle zur Gewerbeordnung wurden darauf Bestimmungen „Die Kündigungs-Verhältnisse der Techniker betreffend" in den §§ 133a—133e in Verbindung mit 124b und 125 beschlossen, wonach die betr. Verhältnisse in ganz ähnlichem Sinne wie bei den Handlungsgehilfen geregelt worden sind. Die Kündigungsfrist ist darnach vierteljährlich, auch bei monatlicher Gehaltszahlung. Gesetzeskraft haben diese Bestimmungen am 1. April 1892 erlangt. Vorher getroffene Abmachungen fallen also nicht unter dieses Gesetz.

Preisaufgaben.

In dem allgemeinen Wettbewerb zur Erlangung von Planskizzen für eine evangelisch-reformirte Kirche in St. Gallen fielen der erste Preis von 2000 Frcs. an Hrn. Arch. Prof. Armin Stöcklin in Burgdorf, die beiden zweiten Preise von je 1000 *M.* an die Arch. Claus Mess, Robert Rittmeier, Paul Schmohl und Georg Stähelin in Frankfurt a. M., die den bez. Entwurf gemeinsam verfasst haben, und an Hrn. Arch. Joh. Metzger in Zürich-Riesbach.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Bauamtsassessor Maxon in Bayreuth ist z. Neubau des Nat.-Mus. in München beurlaubt u. z. Assessor des Landbauamts Bayreuth der Staats-Bauassist. Schäffer ernannt.

Preussen. Dem grossh. mecklenb. Kirchen-Brth. Moeckel in Doberan ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. Dem Reg.- u. Brth. Schmidt in Neuwied ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des grossh. bad. Ordens vom Zähringer Löwen ertheilt.

Der Krs.-Bauinsp. Plachetka in Rastenburg ist nach Königsberg, Ostpr. versetzt und mit der Verwaltung der bisher von d. Brth. Dr. v. Ritgen, z. Zt. in Potsdam, bekleideten Krs.-Bauinsp.-Stelle betraut.

Der Prof. an d. kgl. techn. Hochschule in Berlin Dr. Hettner u. d. Mitgl. des kais. Patent-Amts, Reg.-Rath Schräder sind zu Mitgl. des kgl. techn. Prüfungs-Amts in Berlin ernannt.

Der Arch. Chr. Hehl in Hannover ist z. etatsm. Prof. an d. kgl. techn. Hochschule zu Berlin ernannt und ist demselben die durch das Ausscheiden des Prof. Schaefer freigewordene Professur für mittelalterl. Baukunst übertragen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. O. P. in H. Uns sind bisher keine besonderen Mittel bekannt geworden, um die Haft- (Kitt-) Festigkeit des Portlandzements am Stein zu erhöhen und ebenso wenig besondere Mittel zum Härten desselben. Wir möchten aber hierbei aufmerksam machen, dass man bisher auch kein Verfahren kennt, um die Haftfestigkeit zu messen, was doch wohl eine unerlässliche Voraussetzung sein würde, um dieselbe mit Sicherheit verbessern zu können. Ebenso lehrt die tägliche Erfahrung, dass da, wo Arbeit und Material nur die nöthige Güte besitzen, der Portlandzement eine relativ sehr hohe Haftfestigkeit besitzt, die einer Erhöhung wohl kaum bedürftig ist.

Was die Härtevermehrung betrifft, so ist uns nicht klar, was Sie darunter verstehen. Sollten Sie die Druckfestigkeit meinen, so sind die betr. Mittel bekannt. Sollten Sie Härtevermehrung aber mitbezug auf die sogen. Abnutzungsfestigkeit des Portlandzements meinen, so liegt die Sache genau so, wie mit der Haftfestigkeit, indem ein sicheres Mittel zur genauen Bestimmung derselben auch für diese bisher nicht gefunden ist.

Hrn. Gmdbmstr. E. in N. (Kr. O.). Lesen Sie S. 596, Jahrg. 1893.

Hrn. Arch. S. E. in Hamburg. Durch Feststampfen und Uebertragen mit fetter Lehm- oder Lettenerde, in gepulvertem oder geschlemmtem Zustande.

Hrn. Arch. C. F. in Milwaukee. Ein Pflaster, welches dem Asphalt an Geräuschlosigkeit und Haltbarkeit ebenbürtig ist, ist uns nicht bekannt. Das Holzpflaster übertrifft das Asphaltpflaster wohl an Geräuschlosigkeit, ist aber an Haltbarkeit bis jetzt wenigstens immer noch als minderwerthig zu bezeichnen.

Hrn. Fr. E. in S. Die Möglichkeit, dass in dem von Ihnen bezeichneten Falle Ersatzansprüche an die Erben des verstorbenen Architekten geltend gemacht werden können, ist nicht zu bestreiten. Da die Angelegenheit etwas kleinlicher Art zu sein scheint, dürfte ein Vergleich zu empfehlen sein.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Stadtrath-Bremerhaven; kgl. Milit.-Intend. d. X. Armee-Korps-Hannover. — 1 Reg.-Bmstr. od. -Bfhr. d. d. grossh. Staatsminist. d. Finanzen-Weimar. — Je 1 Arch. d. d. grossh. Bez.-Bauinsp.-Mannheim; Dombmstr. Salzmann-Bremen; Postbrth. Schuppan-Hamburg; R. K. an Bender's Buchhdlg.-Mannheim; Y. 824, B. 827, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bauing. d. d. Allgem. Elektr.-Gesellsch.-Berlin. — Arch. als Lehrer d. Dir. Bellot, Baugewerkschule-Neustadt i. M.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Vermess.-Techn. d. Ob.-Bürgermstr. Dr. Antoni-Fulda. — Je 1 Bautechn. d. Brth. Bergmann-Osnabrück; Friedr. Krupp-Essen; Reg.-Bmstr. Hippenstel-Neuruppin; Z.-Mstr. E. Stange-Kassel. — 1 Bauassist. d. Lenz & Co.-Stettin. — 1 Steinm.-Techn. d. Gebr. Zeidler-Berlin, Mühlenstr. 16/18. — 1 Vertr. für ein Granitwerk d. E. 830, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch.-Zeichner d. G. 832 Exp. d. Dtsch. Bztg.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 7. November 1894.

Winke für die Untersuchung von statisch unbestimmten Tonnengewölben auf ihre Standsicherheit.

Nachdem sich in neuerer Zeit die Ansicht mehr und mehr Bahn bricht, dass die Untersuchung von statisch unbestimmten Gewölben nur mit Anwendung des Satzes vom Minimum der Formänderungsarbeit zu richtigen Ergebnissen führt, dürfte eine kurze Zusammenstellung der zur Bestimmung der Mitteldrucklinie eines Tonnengewölbes nöthigen Gleichungen manchem Fachgenossen gelegen kommen. Hier soll indessen zunächst die Ableitung dieser Gleichungen gedrängt vorgeführt werden, da hierbei die Einzelausdrücke der Formeln am besten erläutert und auch die für die Richtigkeit der Gleichungen gemachten Voraussetzungen und Einschränkungen ersichtlich werden.

Betrachtet werde ein beliebig geformter und belasteter Bogen von der Tiefe eins, dessen Mittellinie durch die Coordinaten $x\,y$ eines durch ihren Scheitel gelegten rechtwinkligen Systems mit horizontaler X-Axe bestimmt sei. Alle zwischen einem durch den Punkt $x\,y$ geführten Normalschnitte und dem Scheitelschnitte angreifenden äusseren Kräfte seien in die loth- und wagrechten Mittelkräfte P und R zusammengefasst, deren Hebelarme in Beziehung auf den genannten Punkt p und r heissen mögen. Im Bogenscheitel werde eine Vertikalkraft $\pm V$ wirksam und der Horizontalschub $\pm H$ greife daselbst um $+u$ oberhalb der Mittellinie an.

Abbildg. 1.

Aus der obigen Abbildg. 1 folgt alsdann der Werth des Biegungs-Momentes im Querschnitte durch $x\,y$:

$$1.\qquad M = \pm H(y+u) + Vx \mp Pp \mp Rr = \pm Hy \pm Z + Vx \mp \mathfrak{M},$$

wenn das Produkt Hu mit Z und das Gesammt-Moment der Kräfte P und R mit $\mathfrak{M}$ bezeichnet wird.

Aus dem Kräfteplane (Abbildg. 2) folgt ferner der Werth der Mittelkraft im Querschnitte durch $x\,y$:

$$2.\qquad T = \pm\sqrt{(P \mp V)^2 + (H-R)^2}.$$

Nun kann bekanntlich die gesammte Formänderungsarbeit an einem Bogen von der Tiefe eins ausgedrückt werden durch

$$A = \frac{1}{2}\sum\frac{N^2 s}{E d} + \frac{1}{2}\sum\frac{M^2\,12\,s}{E d^3} + \frac{3}{5}\sum\frac{Q^2 s}{G d},$$

worin N die Normalkraft, Q die Querkraft, M das Biegungs-Moment in den einzelnen Theilungs-Querschnitten, E und G den Elastizitäts- bezw. Gleitmodul, s und d die mittlere Länge bezw. Dicke der Bogenlamellen, welche man bei einer normal zur Mittellinie durchgeführten Eintheilung des Bogens in eine grössere Anzahl Stücke erhält, bedeuten.

Abbildg. 2.

Behufs Vereinfachung des obigen Ausdruckes werde der geringfügige Einfluss der Querkräfte auf die Grösse der Formänderungsarbeit vernachlässigt, dagegen der Werth der Normalkräfte N durch jenen der Mittelkräfte T ersetzt. Mit $\iota = \frac{s}{d}$, $\varrho = \frac{12\,s}{d^3}$ und konstantem E lautet dann die Arbeitsgleichung:

$$A = \frac{\Sigma T^2 \iota + \Sigma M^2 \varrho}{2E}.$$

Damit dieser Ausdruck ein Minimum werde, müssen dessen partielle Differential-Quotienten nach den drei Unbekannten H, Z und V einzeln gleich Null werden:

$$\text{I.}\qquad 0 = \Sigma\frac{T\,dT}{dH}\iota + \Sigma\frac{M\,dM}{dH}\varrho,$$

$$\text{II.}\qquad 0 = \Sigma\frac{T\,dT}{dZ}\iota + \Sigma\frac{M\,dM}{dZ}\varrho,$$

$$\text{III.}\qquad 0 = \Sigma\frac{T\,dT}{dV}\iota + \Sigma\frac{M\,dM}{dV}\varrho.$$

Da aber nach den Gleichungen 1 und 2

$$\frac{T\,dT}{dH} = H - R,\quad \frac{dM}{dH} = \pm y,$$

$$\frac{T\,dT}{dZ} = 0,\quad \frac{dM}{dZ} = \pm 1,$$

$$\frac{T\,dT}{dV} = V \mp P,\quad \frac{dM}{dV} = x$$

ist, so ergiebt sich:

a) $H(\Sigma\iota + \Sigma\varrho y^2) + Z\Sigma\varrho y \pm V\Sigma\varrho xy = \Sigma R\iota + \Sigma\mathfrak{M}\varrho y,$

b) $H\Sigma\varrho y + Z\Sigma\varrho \pm V\Sigma\varrho x = \Sigma\mathfrak{M}\varrho,$

c) $\pm H\Sigma\varrho xy \pm Z\Sigma\varrho x + V(\Sigma\iota + \Sigma\varrho x^2) = \pm\Sigma\mathfrak{M}\varrho x \pm \Sigma P\iota.$

Setzt man noch $\Sigma\iota = \alpha$, $\Sigma\varrho y^2 = \beta$, $\Sigma\varrho y = \vartheta$, $\pm\Sigma\varrho xy = \Delta\gamma$, $\Sigma R\iota + \Sigma\mathfrak{M}\varrho y = \varepsilon$, $\Sigma\varrho = \varphi$, $\pm\Sigma\varrho x = \Delta\chi$, $\Sigma\mathfrak{M}\varrho = \eta$, $\Sigma\varrho x^2 = i$ und $\pm\Sigma\mathfrak{M}\varrho x \mp \Sigma P\iota = \Delta k$, so ist schliesslich

$$H = \frac{(\varepsilon\Delta\chi - \vartheta\Delta k)\Delta\chi + (\vartheta\eta - \varepsilon\varphi)(\alpha+i) + (\varphi\Delta k - \eta\Delta\chi)\Delta\gamma}{(\alpha+\beta)(\Delta\chi^2 - \varphi[\alpha+i]) + \vartheta^2(\alpha+i) + (\varphi\Delta\gamma - 2\vartheta\Delta\chi)\Delta\gamma}$$

$$V = \frac{\varphi\Delta k - \eta\Delta\chi - H(\varphi\Delta\gamma - \vartheta\Delta\chi)}{(\alpha+i)\varphi - \Delta\chi^2}\quad\text{und}$$

$$u = \frac{\frac{\eta}{H} - \vartheta - \frac{V}{H}\Delta\chi}{\varphi}.$$

Diese allgemein giltigen Formeln vereinfachen sich für einen zu einer nicht lothrechten Axe symmetrischen Bogen mit $\Delta\chi = 0$ in:

$$H = \frac{\frac{\vartheta\eta}{\varphi} - \varepsilon + \frac{\Delta k\,\Delta\gamma}{\alpha+i}}{\frac{\vartheta^2}{\varphi} - (\alpha+\beta) + \frac{\Delta\gamma^2}{\alpha+i}},$$

$$V = \frac{\Delta k - H\Delta\gamma}{\alpha+i}\quad\text{und}$$

$$u = \frac{\frac{\eta}{H} - \vartheta}{\varphi}.$$

Die Aussichten der Luftschiffahrt als modernes Verkehrsmittel.

Auf dem deutschen Naturforschertage, der Ende September in Wien abgehalten wurde, sprach Hofrth. Prof. Dr. Boltzmann aus Wien, der auf dem Gebiete der mathematischen Physik als ein Gelehrter ersten Ranges gilt, über Luftschifffahrt und stellte der Frage: „Der Mensch, dessen Eisenbahn das schnellste Rennpferd überflügelt, dessen Schiffe auf und im Wasser trotz ihrer Riesengrösse an Lenkbarkeit und Beweglichkeit der Schwimmkunst des Fisches spotten, sollte niemals dem Vogel in die Luft zu folgen vermögen?" die Zuversicht entgegen, er glaube den Beweis liefern zu können, dass die Lösung des Problems nicht nur möglich sei, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach schon in kurzer Zeit gelingen werde. Diese Zuversicht eines ersten Gelehrten von anerkannter Bedeutung und die noch unübersehbaren Umwälzungen, welche das Gelingen des Problems der Luftschiffahrt auf dem Gebiete des modernen Verkehrslebens hervorbringen wird, dürften es gerechtfertig erscheinen lassen, an dieser Stelle in Kürze über den bemerkenswerthen Vortrag zu berichten.

In seiner Einleitung gedachte der Redner kurz der bisher unternommenen Versuche menschlicher Wesen, den Flug der Vögel nachzuahmen und Lasten in der Luft fortzubewegen. Diese gehen vom Alterthum, dem sagenhaften Dädalus aus, werden in der Renaissance von Lionardo da Vinci und Michelangelo wieder aufgenommen und durch die Gebrüder Mongolfier und die französischen Offiziere Krebs und Renard zu einem gewissen Ergebniss gebracht, welches indessen mit der Windstille zu rechnen gezwungen war und eine Aussicht auf schnelle Fortbewegung des Fahrzeuges in der Luft schon deshalb nicht bieten konnte, weil das Volumenverhältniss desselben — der mit verdünnter Luft gefüllte Ballon — die Luftwiderstände zu schwer zu besiegen vermochte, namentlich dann, wenn noch ausser dem Korb und seinen Insassen maschinelle Vorrichtungen zu tragen waren. Denn ein Ballon muss, um einen Menschen in die Luft zu heben, etwa das tausendfache Volumen haben, ein Verhältniss, das sich noch weit ungünstiger gestaltet, wenn spezifisch weitaus schwerere Metall-Maschinentheile der zur Hilfe genommenen Fortbewegungs-Maschinen mit gehoben werden sollen. Man gab dem Ballon die Form eines Schiffes, einer Zigarre, man nahm den Bau des Vogels als Vorbild, ohne aber zu erkennen, dass der Vogel nicht durch passives Verhalten und durch Leichtigkeit in die Luft gehoben wird, sondern lediglich durch aktives Eingreifen und durch die der Flugrichtung und der Luftbewegung angepasste Stellung der Flügel. Es liegt deshalb auf der Hand, dass man erst zu weiteren Erfolgen fortschreiten konnte, als man das passive Gasvolumen verliess und sich der dynamischen Flugmaschine zuwandte, deren Grundzüge dem Schiffsbau oder dem Bau und Flug der Vögel entnommen sind.

Die dynamischen Flugmaschinen zerfallen in zwei Hauptklassen; die Maschinen der einen Klasse benützen die bewegende Kraft vorzüglich zur Hebung des Fahrzeuges, während bei der anderen Klasse die bewegende Kraft vorzugsweise zur Fortbe-

Für einen zu einer lothrechten Axe symmetrischen Bogen wird auch $\varDelta\gamma = 0$ und

$$H = \frac{\vartheta\eta - \varepsilon\varphi}{\vartheta^2 - (\alpha + \beta)\varphi},$$

$$V = \frac{\varDelta k}{\alpha + i} \text{ und}$$

$$\varkappa = \frac{\frac{\eta}{H} - \vartheta}{\varphi}.$$

Die Anwendung dieser Formeln bereitet nun zwar keine Schwierigkeiten, ist aber wegen der zahlreichen hierbei auszuführenden Multiplikationen ziemlich zeitraubend. Man kann indessen eine bedeutende Erleichterung der Arbeit dadurch erzielen, dass man die bislang beliebig angenommene Theilung des Bogens so durchführt, dass ϱ konstant, also $s = Cd^3$ wird, was im Wege des Versuches rasch bewerkstelligt werden kann, da der Werth von d nur langsam anzuwachsen pflegt.

Es ist hierbei von keinem Belange, wenn die Bogentheilung mit der gegebenen Bogenlänge nicht genau zusammentrifft, da H, V und $\varkappa$ sich nicht nennenswerth ändern werden, wenn etwa ein Bogenstückchen am Kämpfer unberücksichtigt bleibt oder zuviel gerechnet wird.

Zudem hat man es in der Hand, durch die Wahl der Konstanten C die Theilung des Bogens enger oder weiter auszuführen. Unter der Voraussetzung eines durch den ganzen Bogen konstanten ϱ nehmen nun die Koëffizienten der oben entwickelten Gleichungen folgende Werthe an:

$$\alpha = \frac{1}{12}\Sigma d^3,\ \beta = \Sigma y^2,\ \vartheta = \Sigma y,$$

$$\varDelta\gamma = \pm\Sigma xy,\ \varepsilon = \frac{1}{12}\Sigma Rd^2 + \Sigma\mathfrak{M}y,$$

$$\varphi = n,\ \varDelta\chi = \pm\Sigma x,\ \eta = \Sigma\mathfrak{M},$$

$$i = \Sigma x^2,\ \varDelta k = \pm\Sigma\mathfrak{M}x \pm \frac{1}{12}\Sigma Pd^2,$$

wobei n die Zahl der Bogenstücke bedeutet.

Es ist leicht zu erkennen, dass hiermit die Formeln sowohl für die rechnerische wie zeichnerische Auflösung bedeutend handsamer werden und das Verfahren zur Aufsuchung der Mitteldrucklinie sich ziemlich einfach gestaltet. Dieses Verfahren an einem Beispiele zu zeigen, will ich mir für später vorbehalten.

Hofmann, Betriebsingenieur.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. In der geselligen Zusammenkunft, die am Donnerstag, den 1. November d. J. unter der Leitung des stellvertretenden Vorsitzenden, Reg.-Bmstr. K. Reimer statthatte, führte Hr. Geh. Brth. Dr. Meydenbauer eine Reihe neuer Messbild-Aufnahmen vor und knüpfte daran Mittheilungen über die beabsichtigte Wiederherstellung des Domes in Worms. Die Ausführungen waren begleitet von einer Ausstellung zahlreicher photographischer Bilder in verschiedener Grösse: des Domes in Worms, des Münsters in Freiburg, der Akropolis von Athen, des Domes in Magdeburg, geometrischer Aufzeichnungen des Münsterthurmes in Freiburg, der Marienkirche in Stargard, des Domes in Magdeburg, sowie der Auflage einer Anzahl von Sammelbänden mit ganzen und Theilansichten deutscher Baudenkmäler und Wiedergabe von architektonischen Einzelheiten derselben. Den Ausführungen des Redners über die bisher mit der Bezeichnung „Messbildanstalt“ belegte Abtheilung des Ministeriums für geistliche usw. Angelegenheiten, eine Bezeichnung, die der Vortragende von nun ab in „Deutsches Denkmäler-Archiv“ abgeändert zu sehen wünschte, entnehmen wir, dass das Deutsche Denkmäler-Archiv während seines nunmehr 10jährigen Bestandes eine reiche Zahl Aufnahmen deutscher Baudenkmäler angefertigt hat, welche bei der Schärfe der Aufnahme, der Vielseitigkeit der Standpunkte und unter Zuhilfenahme von Aufmessungen am Bauwerke selbst ermöglichen, das Bauwerk nach dem perspektivischen photographischen Bilde geometrisch aufzutragen. Die Aufnahmen werden nicht retouchirt, um ihnen den Charakter möglichster Treue zu wahren. Die Zahl der Aufnahmen eines Bauwerkes richtet sich nach dem Charakter und der Umgebung desselben und schwankt zwischen 4 und 165. So wurden von der Apostelkirche in Köln 14 äussere und 16 innere, zusammen 30 Aufnahmen gemacht. Das Kloster Eberbach wurde durch 109 Aufnahmen festgelegt, das Münster in Freiburg durch 122, der Dom in Köln durch 165, der Dom in Worms durch 103 Aufnahmen. Grundsatz hierbei ist, das Bauwerk so in allen seinen Theilen aufzunehmen, dass nach diesen Aufnahmen das eingehendste Studium selbst der geringsten Einzelheiten möglich ist, sodass es nicht mehr erforderlich ist, weitere Studien an Ort und Stelle vorzunehmen. Naturgemäss bilden diese Aufnahmen nur in vereinzelten Fällen künstlerisch abgeschlossene Bilder des Bauwerkes, denn dieser Zweck tritt hinter den wichtigeren der möglichst treuen und vollständigen Aufnahme zurück. Die Beurtheilung der günstigsten Standpunkte für die einzelnen Aufnahmen mit Rücksicht auf die möglichste Vollständigkeit derselben erfordert einige Uebung. Das deutsche Denkmäler-Archiv bewahrt bereits 3500 dauerhaft präparirte Platten mit Aufnahmen der inrede stehenden Art. Neben den photographischen Aufnahmen geht eine Grundmessung her, welche die Maassverhältnisse des aufgehenden Mauerwerkes eines Bauwerkes, soweit dasselbe bequem erreichbar ist, feststellt. Hierauf folgt die Durchmessung des Bauwerkes. Die Gestalt und Grösse eines Baudenkmales ist demnach im Denkmäler-Archiv durch 4 Momente festgelegt: durch die Originalplatte, durch den Sammelband, enthaltend die Positiv-Abzüge der Original-Negativplatten, durch die Grundmessung und durch die Durchmessung. Aufgrund dieser Anhaltspunkte ist es ermöglicht, das Bauwerk ohne dasselbe nochmals zu besuchen, in Grundrissen, Ansichten und Schnitten mit einer Genauigkeit aufzutragen, die im Maasstab 1 : 100 Fehler von höchstens 5—8 ^{cm} enthält. Die Herstellung der geometrischen Ansicht erfolgt entweder durch Umkehren des perspektivischen Bildes, wenn der Zweck der Zeichnung die dadurch entstehenden Fehler zu vernachlässigen gestattet, oder auf genauerem Wege, indem das mit Winkelinstrument und Stahlbandmaass gemessene Netz der Standpunkte der photographischen Aufnahmen zugrunde gelegt wird. Durch die vorbeschriebene Art der Aufnahme gelingt es, reichgegliederte Bauwerke in verhältnissmässig kurzer Zeit für alle Zwecke genau aufzunehmen. So konnte die vollständige Aufnahme des Münsters in Freiburg in $4^1/_2$ Wochen bewerkstelligt werden.

Zur Feststellung des baulichen Zustandes eines Bauwerkes ist es nun in vielen Fällen noch erwünscht, diesen Zustand bis in alle Einzelheiten aus dem photographischen Bilde erkennen

wegung angewendet wird. Bei der ersten Klasse dient zur Hebung meist eine Luftschraube, welche die Hebung in senkrechter Richtung bewirkt, wie die Schiffsschraube die Fortbewegung in wagrechter Richtung verursacht. Die Hebung erfolgt bei nur theilweiser Bewegung der Schraubenfläche (zwei oder vier gleichförmig geneigte Flächen) mit solcher Kraft, dass unter Zuhilfenahme von zwei oder vier entsprechend grossen und durch maschinelle Vorrichtungen entsprechend rasch gedrehten Luftschrauben beträchtliche Lasten gehoben werden können. Bei der zweiten Klasse der dynamischen Flugmaschinen erfolgt die Hebung durch das Prinzip der schiefen Fläche, welches der Beobachtung entspringt, dass eine schwach geneigte und leicht gewölbte Fläche bei schneller Bewegung durch den Luftwiderstand einen starken Trieb nach aufwärts erhält — das Prinzip des Papierdrachens und des sogen. Segelfluges der Vögel, in welchen dieselben ohne Flügelschlag, nur durch eine leichte Schrägstellung der Flügel übergehen, nachdem sie eine bedeutende Fluggeschwindigkeit erlangt haben. Die Fortbewegung in wagrechter Richtung erfolgt bei dieser Flugmaschine entweder durch eine Art Flügelschlag, oder durch eine Luftschraube. Der Vortragende nennt diese Klasse der Flugmaschinen Drachenflieger oder Aëroplane. Ihre Konstruktion zeigt eine solche relative Einfachheit, dass sich die durch Luftschrauben fortbewegte Aëroplane als die für die Luftschiffahrt theoretisch aussichtsvollste Konstruktion und als die einzige erwiesen hat, welche sich in kleinen Modellen und grösseren Ausführungen als brauchbar gezeigt hat, d. h. thatsächlich in die Luft erhob und weiter bewegte. Das Prinzip der Aëroplane verfolgen auch Wellner und Lilienthal bei ihren Versuchen. Bei Gelegenheit des Boltzmann'schen Vortrages führte ein österreichischer Konstrukteur, ein Hr. Kress, ein schon vor 14 Jahren hergestelltes kleines Modell einer dynamischen Flugmaschine vor, welches, wie berichtet wird, unter dem lebhaftesten Beifall der Versammlung schnell wie ein Vogel durch die Luft nach einer Loge des Saales flog und hier aufgefangen wurde. Von demselben Konstrukteur wird auch berichtet, dass er einen, allerdings an grösseren Lasten noch nicht erprobten, jedoch deshalb nicht aussichtslosen Steuerapparat für Luftfahrzeuge ersonnen habe. —

Eine unter Beobachtung derselben Grundzüge, wie sie das Kress'sche Modell besitzt, in grössten, für die wirkliche Luftschiffahrt inbetracht kommenden Abmessungen mit einem Aufwande von etwa 500 000 ℳ konstruirte Aëroplane führte im August dieses Jahres der Engländer Hiram Maxim der britischen Naturforscher-Versammlung zu Oxford vor und fand unbeschadet der nicht ohne Zwischenfall abgelaufenen Versuche die begeisterte Anerkennung der grössten englischen Physiker, wie des Lord Kelvin, des Lord Rayleigh, Lodge's usw. Die Maxim'sche Flugmaschine beruht, wie angedeutet, auf dem Prinzip der Aëroplane und benützt zur Vorwärtsbewegung in der Flugrichtung zwei Luftschrauben, welche durch zwei sinnreich konstruirte, mit Benzin geheizte Dampfmaschinen bewegt werden. Die Bedienung der Flugmaschine erfolgt durch zwei geschulte Leute, welche, wie sich der Erfinder ausdrückte, nicht nur Techniker, sondern auch in nicht unerheblichem Maasse Akrobaten sein müssen. Das Gewicht des ganzen Fahrzeuges betrug einschliesslich der Be-

zu können. Diesem Zwecke dienen die mit der Präzisions-Vergrösserungskamera nach den Messbildern auf Bromsilber-Emulsionspapier entwickelten ganzen oder Theilansichten eines Bauwerkes.

Angesichts der Schönheit, Klarheit und Auswahl der Aufnahmen hat sich nun auch der Wunsch geregt, dieselben käuflich erhalten zu können. Diesem Wunsche kommt das Denkmäler-Archiv dadurch entgegen, dass es an fachlich interessirte Persönlichkeiten die Aufnahmen käuflich abtritt, und zwar unaufgezogene Messbilder, Grösse 40 : 40 cm bei 4 und mehr Blatt, das Blatt zu 3 ℳ; Grossbilder 68 : 86 cm, unaufgezogen, das Blatt zu 16 ℳ, kleinere Grösse 10 ℳ; Grossbilder 90 : 120 cm unaufgezogen das Blatt 35 ℳ. Bei Abnahme mehrer Blätter tritt eine Preisermässigung ein.

Diesen Angaben über das deutsche Denkmäler-Archiv fügt der Vortragende Mittheilungen über die beabsichtigte Wiederherstellung des Domes in Worms hinzu, indem er zunächst auf die Baugeschichte eingeht, die Gründungs-Verhältnisse beleuchtet und die Absicht des mit der Wiederherstellung des Baudenkmales betrauten Stadtbaumeisters C. Hofmann in Worms erwähnt, welche dahin geht, den Ostchor bei der starken Deformation und der Gründung auf den ausweichenden Löss Stein für Stein, bei Nummerirung der einzelnen Schichten und Steine abzutragen, die Fundamente bis auf den 4—5 m tiefer gelegenen guten Baugrund hinunterzuführen und sodann den Chor genau mit dem alten Material wieder aufzuführen. Zur Unterstützung der hierzu nothwendigen Auftragungen wurde das Denkmäler-Archiv mit der Aufnahme der oben genannten 103 Ansichten des Domes betraut, welche den jetzigen Zustand desselben mit hinreichender Genauigkeit festgestellt haben. — Dem anregenden Vortrag folgte zum Schluss der lebhafte Beifall der aus 25 Mitgliedern bestandenen Versammlung. —

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. Der Frankfurter Arch.- und Ing.-V. wählte in seiner Sitzung vom 29. Oktbr. d. J. Hrn. Stadtbauinsp. Wolff zum Vorsitzenden und die Hrn. Arch. Abt, Lemmé, Neher, Rau, Ritter, Postbauinsp. Prinzhausen, Eisenb.-Bau- und Betr.-Insp. Kullmann und Bez.-Ing. Weiss zu Mitgliedern des Vorstandes.

Vermischtes.

Die Einweihung der zweiten protestantischen Kirche zu Ludwigshafen a. Rh. Am 28. Oktober 1894 wurde die zweite protestantische Kirche zu Ludwigshafen a. Rh. (vergl. die bezgl. Aufsätze in No. 16 Jahrg. 1890 und No. 56 Jahrg. 1892 d. Bl.) eingeweiht. Tags zuvor waren auf Einladung des Erbauers, Geh. Reg.-Rths. Prof. Joh. Otzen in Berlin, die Fachgenossen der bayerischen Pfalz und der angrenzenden Bezirke Badens und Hessens bezw. der Städte Mannheim, Karlsruhe und Darmstadt zahlreich erschienen, um unter Führung des Architekten den neuen Kirchenbau eingehend zu besichtigen.

Hr. Otzen theilte in anregendem Vortrage den Fachgenossen die wichtigeren Daten aus der Baugeschichte der Kirche mit und begründete in längeren Ausführungen unter anderem namentlich die durchaus eigenartige Grundriss-Anordnung derselben. Es sei hier bemerkt, dass auch Reg.-Rth. Camillo Sitte in Wien („Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen“, Wien 1889, Seite 29—34), einer Anordnung in gleichem Sinne das Wort redet, welche je nach den gegebenen Verhältnissen im Gegensatze zu der meist herrschenden Uebung, die Kirchen ringsum frei zu stellen, durch das organische Zusammenwachsen der Profanbauten mit der Kirche nicht nur finanzielle, sondern auch praktische und ästhetische Vortheile bietet.

Der Baubeginn der Kirche fällt in die Herbstmonate des Jahres 1892. Unvorhergesehene, ganz ausserordentliche Schwierigkeiten bei der Gründung verzögerten in der ersten Zeit ein gedeihliches Fortschreiten der Bauarbeiten. Der Thurm, die Vorhalle, die Längsfront an der Strasse und der Chor mussten bei grossem Wasserandrange auf Senkbrunnen bis zu 10 m Tiefe unter Erdgleiche gegründet werden, während für die übrigen Bautheile und das mit der Kirche durch die Sakristei in Verbindung stehende Pfarrhaus von einer künstlichen Gründung abgesehen werden konnte. Der Ausführung der Senkbrunnen waren mehre, in grösserer Tiefe angetroffene Baumstämme, welche unter schwierigen Umständen beseitigt werden mussten, recht hinderlich. Um hinsichtlich der Tragfähigkeit vollständig sicher zu gehen, wurden die künstlichen Grundpfeiler vor Ausführung des weiteren Aufbaues, entsprechend der künftigen Belastung, durch aufgelegtes Roheisen belastet. — Der Erfolg hat die aufgewendeten Mühen und Mehrkosten — rd. 27 000 ℳ — vollständig gelohnt, indem bis jetzt keinerlei ungleiche und nachtheilige Setzungen beobachtet wurden.

Die Baukosten der in allen Theilen in künstlerisch vollendeter Weise fertig gestellten Kirche beziffern sich mit Ausnahme der Beschaffung einer Uhr auf 210 000 ℳ, so dass bei 700 Sitzplätzen der Sitzplatz auf 300 ℳ kommt.

Bei allen Anwesenden und nicht minder am Eröffnungstage bei den Vertretern der zuständigen weltlichen und kirchlichen Behörden sowie bei den Angehörigen der Kultusgemeinde, welche sich nunmehr des Besitzes eines herrlichen Gotteshauses erfreut, hörte man nur Worte der Anerkennung nicht nur hinsichtlich des Planes, sondern auch hinsichtlich der unter Otzen's Oberleitung durch Hrn. Arch. Fredriksson bethätigten gewissenhaften und umsichtigen Bauleitung.

Dem offiziellen Theile der Kirchen-Besichtigung folgte ein geselliges Zusammensein der Eingeladenen in der Bahnhofs-Restauration Ludwigshafen, bei welchem durch anregende Toaste in erster Linie Hr. Geh. Rath Otzen, sodann die erschienenen Gäste, unter diesen eine grössere Anzahl von Studirenden der Technischen Hochschule zu Darmstadt unter Führung ihres Professors des Hrn. Geh. Ob.-Brth. Wagner, und Hr. Arch. Fredriksson gefeiert wurden. R.

Die Wiedereinweihung des Domes in Schleswig ist am 25. Oktober d. J. unter Gegenwart I. M. der Kaiserin mit der Feierlichkeit vollzogen worden, die dem Range des Bauwerks als des nunmehr hervorragendsten Baudenkmals der Elbherzogthümer entspricht. Der Dom von Schleswig, eine mächtige Hallenkirche im Backsteinbau, deren Mittel- und Querschiff noch der Zeit des romanischen Baustils angehört, während Chor und Kreuzgang aus frühgothischer, die Seitenschiffe des Langhauses aus spätgothischer Zeit stammen, hat nicht nur eine gründliche Wiederherstellung erfahren, sondern ist zugleich in wesentlichen Theilen ergänzt worden. Im Aeusseren ist ihm auf der Westseite ein mächtiger, über der vierseitigen, giebelgeschmückten Glockenstube mit einer achteckigen, kupfergedeckten Spitze gekrönter Thurm von 112 m Höhe sowie ein Thurmpaar auf der Chorseite und ein Dachreiter über der Vierung hinzugefügt worden; die Querschiffe haben neue Steingiebel erhalten. Das

---

dienungs-Mannschaft 8000 engl. Pfund. Die Bewegung der Maschine erfolgte durch die Luftschrauben zunächst in wagrechter Richtung auf Schienen unter ihr, wie eine Lokomotive, sodann im weiteren Verlauf, als sie die nöthige Geschwindigkeit hatte, unter Schienen über ihr. Dadurch sollte, wie beim Papierdrachen, eine wagrechte Geschwindigkeit erreicht werden, welche sich bis zu dem Grade zu steigern hatte, bis der der Geschwindigkeit entgegengesetzte Luftwiderstand so gross war, dass er die Maschine in die Höhe zu heben vermochte.

Als eine solche Geschwindigkeit wurden 30 m in der Sekunde angenommen, eine Geschwindigkeit, welche die der schnellsten Eilzüge mit 90 km in der Stunde noch um ein Fünftel übersteigt und für die Maschine einen Luftwiderstand von etwa 10 000 Pfund ergiebt. Die Maschine wurde in Gang gesetzt und hat sich in der That in die Luft erhoben — aber zu früh. Durch den starken Auftrieb, welcher sich einstellte, als die Maschine die nöthige Geschwindigkeit erlangt hatte und bereits unter den über ihr gezogenen Schienen noch in Führung lief, zerbrach eine dieser Schienen und die Maschine erhob sich in die Luft, ohne dass eine ihrer zahlreichen Lenkvorrichtungen schnell genug in Gang gesetzt werden konnte. Sie musste angehalten werden und gelangte nicht ohne beträchtlichen Schaden wieder zur Erde. Es war das zweifellos nur ein Unfall, der an dem gewonnenen Ergebniss, das eine feste Grundlage zu weiteren Versuchen und Verbesserungen ergiebt, nichts wesentliches zu ändern vermag. Die pünktliche und allen unvorhergesehenen Zwischenfällen des Luftmeeres siegreich begegnende Lenkvorrichtung des Luftfahrzeuges ist jedoch noch ein Punkt grösster Aufmerksamkeit. Wie viel von einer richtigen und zur richtigen Zeit einsetzenden Lenkung abhängt, wie viel Gefahr noch gerade damit verbunden ist, lehrt das Beispiel des Papierdrachens, der plötzlich und unvorhergesehen aus der Höhe herniedersaust, lehrt ferner das Beispiel der Raubvögel, welche mit nur kleinen Feinheiten der Flügelstellung den stärksten Strömungen der Luft zu trotzen vermögen. Wie weit noch ist der Weg vom hilflosen Papierdrachen, welcher etwa den gegenwärtigen Stand der Lenkbarkeit bezeichnet, bis zu der feingegliederten Bewegung der Beherrscher der Lüfte! Die Möglichkeit der unabhängigen Luftschiffahrt aber ist durch das in natürlicher Grösse ausgeführte Modell Maxims erwiesen. Und gewiss mit Recht bemerkt Boltzmann, dass, wie es gelungen sei, die grössten Ozeandampfer mit überraschender Sicherheit zu lenken, und wie man den 1000 Zentner schweren Dampfhammer wenige Millimeter über dem Uhrglas anzuhalten vermöge, man auch dahin gelangen werde, das Luftschiff erfolgreich durch die Lüfte zu steuern. Was aber auch in dieser Richtung unternommen werde, könne nur mit grossen, ausreichenden Mitteln unternommen werden. Die Forscher und Konstrukteure aber, denen es schliesslich gelänge, ein Luftschiff unter Besiegung aller entgegenarbeitenden Luftströmungen in bestimmter Richtung und mit einem bestimmten Endpunkte erfolgreich durch die Luft zu führen, seien nicht nur geniale Menschen, sondern auch Helden nach dem Worte:

„Setzest Du nicht das Leben ein,
Nie wird Dir Grosses gewonnen sein!“

Innere, dessen Hauptschmuck neben zahlreichen Epitaphien usw. der aus der Klosterkirche von Bordesholm hierher verpflanzte berühmte Brüggemann'sche Schnitzaltar ist, ist von Putz und Tünche befreit, in reichem farbigen Schmuck wieder hergestellt und in den Fenstern mit prächtigen — aus Stiftungen verschiedener Personen und Körperschaften beschafften — Glasgemälden versehen worden. — Der Entwurf zu den Bauarbeiten, die den wichtigsten in letzter Zeit vom preussischen Staate veranlassten Ausführungen beizurechnen sind, ist im Ministerium der öffentl. Arbeiten durch Hrn. Geh. Oberbrth. Prof. Adler aufgestellt worden. Die örtliche Bauleitung hat unter den Hrn. Reg.- u. Brth. Beisner und Brth. Hotzen Hr. Reg.-Bmstr. Ernst Ehrhardt geführt.

Gewerbesteuer-Pflichtigkeit der Architekten. Wiederholt sind uns in den letzten Jahren Mittheilungen zugegangen, nach denen einzelne Einschätzungs-Kommissionen — entgegen dem unzweideutigen Wortlaute des Gesetzes — unter mehr oder minder geschraubten Vorwänden eine Heranziehung einzelner Architekten zur Gewerbesteuer versucht hatten. Der letzte Fall dieser Art, der im Briefkasten u. No. 70 erwähnt ist, war besonders bezeichnend, indem seitens des betreffenden Steuerausschusses dem Architekten nicht nur bestritten worden war, dass seine Thätigkeit eine künstlerische sei, sondern man ihm auch gleichzeitig eröffnet hatte, dass nach der bisherigen Rechtssprechung des Ober-Verwaltungsgerichts ein etwaiger Einspruch von ihm völlig aussichtslos sei. Wir hatten dem Fragesteller gerathen, sich nicht einschüchtern zu lassen, sondern sein Recht bis zum Ober-Verwaltungsgericht zu verfolgen. Wie uns derselbe mittheilt, hat er jedoch nicht nöthig gehabt, so weit zu gehen, da schon die Bezirksregierung zu seinen Gunsten entschieden hat.

Evangelische Kirche in Tegernsee. In Tegernsee in Bayern ist kürzlich eine kleine, 131 Sitzplätze enthaltende evangelische Kirche geweiht worden, die nach den Plänen des Hrn. Prof. Alb. Schmidt in München als eine Langhaus-Anlage in romanisch-gothischem Uebergangsstil bei einer Bausumme von 40 000 *M* durch Hrn. Bmstr. Hofmann errichtet wurde. Die architektonischen Gliederungen des schlichten Gotteshauses sind in Ziegelfugenbau hergestellt, die Flächen geputzt. Das Innere setzt sich aus 3 Gewölbsystemen zusammen, und hat durch das Hineinziehen der Strebepfeiler eine räumliche Erweiterung erfahren. Die äussere Erscheinung der Kirche schliesst sich den oberbayerischen Werken derselben Zeit an.

Das Kaiser Wilhelm-Denkmal der Provinz Pommern in Stettin ist am 1. November in Gegenwart S. M. des Kaisers eingeweiht worden. Das Werk, dessen Modell an der letzten Berliner Kunstausstellung theilnahm, ist eine Schöpfung des Berliner Bildhauers Prof. Hilgers, die Figuren sind von der A.-G. vorm. Schaeffer & Walcker zu Berlin in Bronze gegossen. Die Reiterfigur des Kaisers erhebt sich auf einem mit 2 Reliefs geschmückten Marmor-Unterbau, den 4 Krieger (Infanterist, Reiter, Artillerist und Matrose) umgeben. Zum Standorte des Denkmals hat man den an der rechtwinkligen Vereinigung des Königs- und Paradeplatzes liegenden Platz gewählt, auf den in der Diagonale die Kaiser Wilhelm-Strasse mündet.

Die Einweihung des Reichshauses und die Eröffnung der bevorstehenden Tagung des Reichstages ist vom 15. November auf den 5. Dezember d. J. verschoben worden. Die Veranlassung hierzu ist jedoch nicht etwa die, dass die noch auszuführenden Arbeiten bis zu jenem ersten Tage nicht fertig gestellt werden können, sondern dieselbe dürfte vermuthlich mit dem Kanzlerwechsel zusammenhängen.

Preisaufgaben.

Der öffentliche Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Rathhaus in Stuttgart, der schon seit längerer Zeit erwartet wurde, ist nunmehr für deutsche und deutsch-österreichische Architekten mit Termin zum 1. Mai 1895 Abends 6 Uhr ausgeschrieben worden. Die mit Kennwort zu versehenden Arbeiten sollen enthalten einen Lageplan 1 : 500, die Grundrisse sämmtlicher Geschosse 1 : 200, die Ansicht gegen den Marktplatz, an welchem das als Baustelle gewählte Gelände des alten Rathhauses liegt, 1 : 100, die drei übrigen Ansichten 1 : 200, die zur Klarstellung des Entwurfes nöthigen Schnitte 1 : 200, eine perspektivische Ansicht des Gebäudes, für welche den Konkurrenten in entgegenkommender Weise die Umgebung in authographischer Darstellung mitgetheilt wird, einen Erläuterungsbericht und ein Verzeichniss der eingelieferten Zeichnungen und Schriftstücke. Die Gesammt-Baukosten dürfen die Summe von 1 300 000 *M* bei einem Einheitssatze von 25 *M* für 1 cbm umbauten Raumes nicht überschreiten. Das Preisgericht üben als Fachleute aus die Hrn. Baudir. Prof. Dr. Durm-Karlsruhe, Hofbaudir. a. D. v. Egle-Stuttgart, Geh. Reg.-Rth. Prof. Ende-Berlin, Stadtbrth. Mayer-Stuttgart und Brth. Prof. Dr. Paul Wallot-Dresden. Er werden vertheilt ein I. Preis von 10 000 *M*, ein II. Preis von 5000 *M*, zwei III. Preise von je 3000 *M* und zwei IV. Preise von je 2000 *M*. Die Stadtgemeinde behält sich vor, auf Antrag des Preisgerichts weitere Entwürfe zum Preise von je 1000 *M* anzukaufen. Wir kommen auf das Bauprogramm noch zurück. —

Zur Erlangung von Plänen für den Ausbau des Thurmes der evangel. Kirche in Nienburg (Weser) schreibt der dortige Kirchenvorstand einen öffentlichen Wettbewerb mit der Aussetzung eines Preises von 500 *M* aus. Das Preisgericht besteht aus den Hrn. Prof. Mohrmann-Hannover, Brth. Schultz und Kreisbauinsp. Nienburg, beide in Nienburg, sowie aus 4 Mitgliedern des Kirchenvorstandes, von welchen eines technisch gebildet ist. — Dieser Wettbewerb gehört zu denjenigen, welche es zweifelhaft erscheinen lassen, ob die Bedeutung der Aufgabe es rechtfertigt, sich zur Erlangung von Plänen für dieselbe an einen grösseren Kreis von Fachleuten zu wenden, statt einen bewährten Architekten unmittelbar mit der Ausführung der Aufgabe zu betrauen. Die Aufforderung weiterer Fachkreise, für verhältnissmässig bescheidene Aufgaben, die ebenso gut auf dem Wege unmittelbarer Arbeitsübertragung gelöst werden können, Entwürfe zu liefern, und der hierdurch verursachte Verlust an Zeit und Geld gehören zu den nicht am wenigsten beklagten Auswüchsen des Konkurrenzwesens. —

Personal-Nachrichten.

Baden. Die Ziviling. Schwerteck aus Mezilesi (Böhmen) u. Böning aus Oldenburg sind zu Bahning. I. Kl. ernannt, erster ist d. Bahnbauinsp. in Mannheim, letzter d. Bahnbauinsp. in Karlsruhe zugetheilt.

Der Ob.-Ing. Gastelger in Waldshut ist auf s. Ansuchen wegen Krankheit in d. Ruhestand versetzt.

Bayern. Der Betr.-Ing. Haberstumpf ist als Vorst. der Eisenb.-Bausekt. von Neustadt nach Burghausen versetzt.

Der Bez.-Ing. Pendele in München ist in d. Ruhestand getreten.

Braunschweig. Herzogl. techn. Hochschule. Die erste Hauptprüfung haben folgende Kand. des Baufaches bestanden: Carl Bormann aus Braunschweig (mit Auszeichnung), Alwin Freystedt aus Braunschweig, Friedr. Gleye aus Braunschweig u. Carl Prütz aus Petersdorf im Ing.-Baufach; Otto Wesemann aus Braunschweig im Masch.-Baufach.

Hamburg. Der frühere Ing. der Howaldtwerke in Kiel Feddersen ist z. Masch.-Ing. bei der Bandeput., Sekt. für Strom- u. Hafenbau in Hamburg ernannt.

Preussen. Dem Ob.-Baudir. Wiebe in Berlin ist der Stern z. Rothen Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub; dem Reg.- u. Geh. Brth. Prof. Garbe in Berlin der kgl. Kronen-Orden III. Kl. u. dem Stadtbauinsp. Gottheiner in Berlin der Rothe Adler-Orden IV. Kl.; dem Kr.-Bauinsp., Brth. Eschweiler in Siegburg, anlässlich s. Uebertritts in d. Ruhestand, ist der Rothe Adler-Orden III Kl. mit der Schleife; dem Reg.- u. Brth. Beisner u. dem Reg.-Bmstr. Ehrhardt in Schleswig ist der Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Landbauinsp. Mühlke in Schleswig ist z. Reg.- u. Brth. ernannt und der kgl. Reg. in Schleswig überwiesen.

Der Reg.- u. Brth. Keller in Berlin ist z. Mitgl. des kgl. techn. Ob.-Prüfungs-Amts ernannt.

Der Brth. Bastian aus Magdeburg ist nach Lüneburg versetzt und mit der Verwaltg. einer Reg.- u. Brths.-Stelle bei der dort. kgl. Reg. betraut. Der bish. Kr.-Bauinsp. Coqui in Prenzlau ist als Landbauinsp. u. techn. Mitgl. an die kgl. Reg. in Magdeburg, der bish. Landbauinsp. Friedr. Schultze in Osnabrück als Kr.-Bauinsp. nach Prenzlau u. der Landbauinsp. Butz in Hamm i. W. nach Breslau versetzt u. mit der Leitung des Neubaues eines Zentral-Gefängnisses das. betraut.

Die Verwaltg. der Prüf.-Stat. für Baumaterialien (Charlottenburg, techn. Hochschule) ist bis auf weiteres dem Vorst. der mechan.-techn. Versuchsanstalt, Prof. Martens, übertragen.

Die Reg.-Bfhr. Walther Kozlowski aus Marienwerder und Konr. Fiedler aus Haynau (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

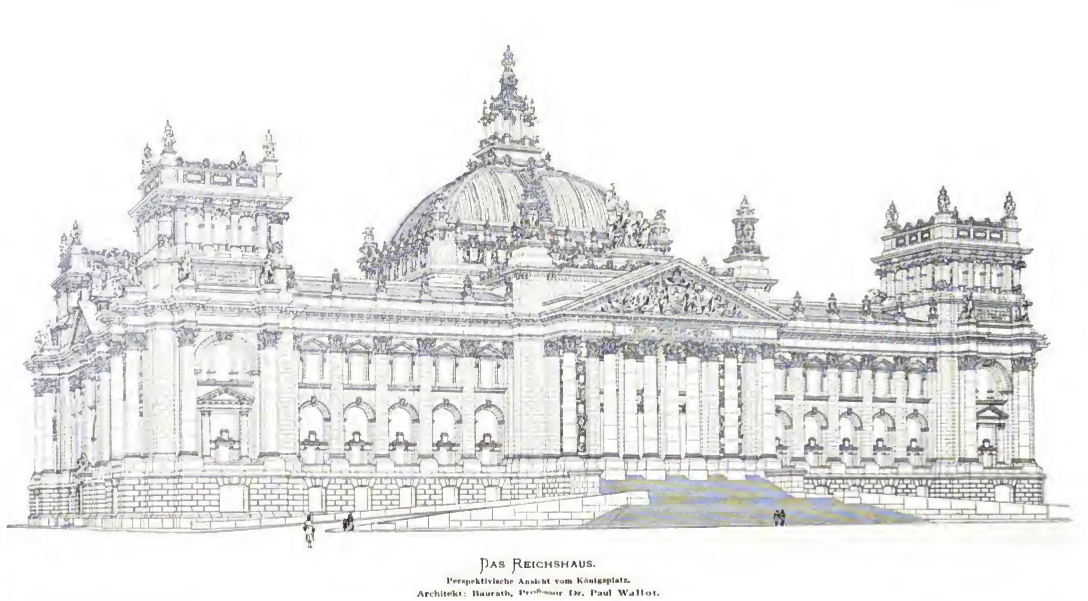
Sachsen-Gotha. Dem Geh. Reg.- u. Brth. Eberhard in Gotha ist die Erlaubniss z. Annahme u. Tragen des ihm verliehenen kgl. preuss. Kronen-Ordens III. Kl. ertheilt.

Württemberg. Der Bauinsp. a. D. Klemm in Stuttgart ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. P. in E. Wir empfehlen: Gottgetreu, R., Physische und chemische Beschaffenheit der Baumaterialien, deren Wahl, Verhalten und zweckmässige Verwendung. 2 Bde. Berlin. Eine eingehende Schilderung der einzelnen Baumaterialien finden Sie ferner in „Baukunde des Architekten", 1. Band, I. und II. Theil. Ueber den Zement und was damit zusammenhängt giebt Ihnen das Werk: „Der Portland-Zement und seine Anwendungen im Bauwesen", Berlin, E. Toeche, die weitgehendste Auskunft.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.



Das Reichshaus.

Perspektivische Ansicht vom Königsplatz.

Architekt: Baurath, Professor Dr. Paul Wallot.

Zeichnung von Architekt G. Halmhuber — Druck von W. Greve, Berlin — Photochemigr. Meisenbach, Riffarth & Co.

Berlin, den 10. November 1894.

Berliner Neubauten. 70. Das Reichshaus.

(Fortsetzung.) Hierzu eine Bildbeilage.





Zuvörderst haben wir mit der Grundriss-Anordnung des Hauses uns zu beschäftigen, der wir — selbst auf die Gefahr hin, vor unseren älteren Lesern überwiegend Bekanntes zu wiederholen — hier eine kurze zusammenhängende Darstellung widmen müssen. Denn es will uns scheinen, als sei es in den letzten Jahren, während alle Welt der immer klarer hervor tretenden künstlerischen Gestaltung des Baues ihre Neugier und Theilnahme zuwendete, selbst unter den Fachgenossen nicht mehr genügend gewürdigt worden, welche Meisterleistung in dem Wallot'schen Grundplane vorliegt. Der Laienwelt ist eine solche Leistung, so lange sie nur auf dem Papier sich übersehen lässt, also auch noch während des Baues, bekanntlich nahezu unverständlich und gleichgiltig. Sie kommt ihr erst zum Bewusstsein, wenn das Haus in Benutzung genommen ist, und wird auch dann noch kaum als ein besonderes Verdienst geschätzt, sondern als etwas „Selbstverständliches" betrachtet.

Der Hauptkörper des Reichshauses bildet im Grundriss ein Rechteck, das zwischen den Ecken der 4 Thürme, die es einfassen, im Sockelgeschoss 131,80 m lang und 88,30 m tief ist. Aus diesem Rechteck springen die Thurmrisalithe noch um je 2,80 m, die westliche Vorhalle (bis zu dem Sockel der Säulen) um 5,50 m, die östliche Vorhalle um 4,70 m vor, so das die äussersten Abmessungen des eigentlichen Baues, ohne die um weitere 27 m vorspringende Freitreppen- und Rampen-Anlage vor dem Westportal, 137,40 m in der Länge und 104,10 m in der Tiefe betragen. Die ursprünglich festgesetzten Abmessungen von 136,0 m zu 95,0 m, an denen noch während der ersten Hälfte des Baues mit anscheinend unerbittlicher Strenge festgehalten wurde, sind also zugunsten einer kräftigeren Reliefwirkung des Hauses, namentlich in der Tiefe nicht unwesentlich überschritten worden.

Die gesammte Baumasse gliedert sich in einen breiten durchgehenden Mittelbau und 2 Seitentheile, die je einen 29 m langen, 16,28 m breiten Hof umschliessen. Von diesen beiden Höfen empfangen sämmtliche Räume auf der Innenseite der Flügel sowie die seitlichen Räume des Mittelbaues unmittelbares Licht. Nur die beiden im Innern des letzteren liegenden grossen Haupträume, die den Sitzungssaal zunächst umgebende Raumzone und die Vorsäle des Ostflügels sind durch Oberlicht erhellt.

Die Haupteingänge in das Haus befinden sich in den Axen der 4 Fronten. Unter denselben hat der auf der Westseite liegende, durch eine Säulenvorhalle ausgezeichnete Zugang, der über eine Freitreppe und Rampe unmittelbar in's Hauptgeschoss führt, bekanntlich nur „repräsentative" Bedeutung; die bevorstehende Feier der Schlusssteinlegung wird eine der wenigen Gelegenheiten sein, bei denen er überhaupt zur Benutzung kommt. Es ist dies eine Anordnung, welche wir als ein unvermeidliches Zugeständniss an die Lage des gewählten Bauplatzes zu betrachten uns gewöhnt haben, und die jedenfalls dem Architekten nicht

---

Johann Arnold Nering.

Für die Bau- und Kunstgeschichte Berlins bedeutet das letzte Dezennium der Regierung des grossen Kurfürsten — die Jahre nach dem Friedensschlusse von St. Germain (1679) — den Uebergang zu einer neuen Zeit. Es war diese nur kurze Frist der Abschluss einer Epoche unendlichen Mühens und Ringens für den Sieger von Warschau und Fehrbellin ein Abend der Ruhe, an welchem er noch selbst die Früchte ernten durfte, welche seine lange segensreiche Regierung für Staat und Stadt gezeitigt hatte. Allzu leicht vergisst man über dem Helden und Staatsmanne, wie ihn uns Schlüters herrliches Erzbild auf der langen Brücke verkörpert, das auf die Hebung der inneren Kräfte seines Landes gerichtete landesväterliche Bemühen dieses Fürsten, übersieht, dass er nicht nur der Begründer der brandenburgisch-preussischen Machtstellung, sondern auch recht eigentlich der Erneuerer auf allen Gebieten des wirthschaftlichen und geistigen Lebens in unserem Vaterlande geworden ist. So nimmt auch unter den Ehrentiteln seiner Regierung die Beförderung von Kunst und Wissenschaft keineswegs den letzten Platz ein: ja, wenn man gerecht urtheilt, so haben Friedrich Wilhelms Neigungen und Bestrebungen bereits den Boden geschaffen, auf dem die reiche Kunstthätigkeit, welche seinem Nachfolger Glanz und Ruhm verliehen hat, erblühte. Es ist nicht zu viel gesagt, dass des grossen Kurfürsten vielseitig gebildeter Geist sogar ein innigeres Verhältniss zu den schönen Künsten gepflegt hat, als sein baulustiger Sohn, bei dessen künstlerischen Unternehmungen oft allzu sehr die Rücksicht auf den Glanz der Hofhaltung und später auf die Königswürde hervortrat. Wie Friedrich III. mit einem Auge auf den Versailler Hof blickte, bemüht, diesem Vorbilde mit allen Mitteln nachzueifern, wurzelten Friedrich Wilhelms künstlerische Anschauungen auf dem Boden der Niederlande. In Holland erzogen und durch seine Verbindung mit Luise Henriette dem Heldengeschlechte der Oranier verschwägert, ist er holländischer Kunst und Lebensführung sein Leben lang treu geblieben. Zahlreiche Aufträge bei den namhaftesten Künstlern Hollands hielten die Verbindung mit jenem Zentrum der Kunst aufrecht, während andererseits eine ganze Kolonie niederländischer Künstler, vorzugsweise Maler und Bildhauer, theils zu vorübergehendem, theils zu dauerndem Aufenthalte nach Berlin übersiedelte. Diese Kräfte sind es gewesen, die durch ihre Praxis und Unterweisung auf die Erziehung und Heranbildung einheimischer Künstler gewirkt haben; sie haben auch dem Manne den Boden bereitet, dessen Andenken diese Zeilen gewidmet sind, dem Architekten Joh. Arnold Nering.[1]) Die nächste Sorge des grossen Kurfürsten war freilich darauf gerichtet, tüchtige Techniker, vorzugsweise Ingenieure für die unaufschiebbaren Arbeiten in der Residenz zu gewinnen. Die Instandsetzung des alten Kurfürstenschlosses, das seit dem 30jährigen Kriege bedenklich in Verfall gerathen war, die Anlage von Kanälen und Schleusen, endlich das bauliche Hauptwerk seiner Regierung, die Befestigung von Berlin nach neuerem holländischen Systeme, waren Aufgaben, die keine Künstler, dagegen erfahrene Ingenieure erforderten. Indessen war damals die Befestigungskunst recht eigentlich die Schule der Architektur und es ist mithin mehr der Ungunst der Verhältnisse, als dem Mangel an hierzu geeigneten Kräften zuzuschreiben, wenn von baukünstlerischen Leistungen aus den ersten drei Jahrzehnten der Regierung Friedrich Wilhelms nur wenig zu verzeichnen ist. Hierzu zählt eigentlich allein ein im Zusammenhange mit den Lustgarten-Anlagen entstandener Grottenpavillon, ein Ziegelbau, more Batavo, wie es heisst, erbaut von dem Holländer Joh. Gregor Memhardt, der an der Stelle der ehemaligen alten Börse, neben der Friedrichsbrücke, gestanden hat. Dieser Memhardt war um 1650 oder kurz vorher in brandenburgische Dienste ge-

[1]) So, und nicht wie häufig in den Akten zu finden ist, Nehring, unterschrieb sich der Meister selbst.

zurlast fällt. Dem unbefangenen Beschauer, der die Vorgeschichte des Hauses nicht kennt, wird sie freilich als ein schwerer organischer Fehler erscheinen und es ist in der That dieser Punkt, an dem die bisher zu unserer Kenntniss gelangte Kritik ausländischer Sachverständiger zunächst einzusetzen pflegt. — Der Süd- und Nord-Zugang münden ins Sockelgeschoss, während der östliche, der über eine, in ihrem mittleren Theile bedeckte Rampe erfolgt, eine etwas höhere Lage erhalten hat; für alle 3 Zugänge sind stattliche, durch Sockel- und Hauptgeschoss reichende Vorhallen angeordnet. Von der Nord-Vorhalle aus führt eine Durchfahrt über den Nordhof hinweg, unter dem Mittelbau hindurch nach dem Südhof, und von diesem durch den südöstlichen Flügelbau nach der Sommerstrasse. —

Um das Gefüge der Innenräume in seinem organischen Zusammenhange zu verstehen, geht man am besten vom Grundriss des Hauptgeschosses aus. Leicht wird man hier neben dem als Kern und Mittelpunkt des Hauses sich darstellenden grossen Sitzungssaale 3 selbständige Raumgruppen unterscheiden können, und zwar: 1. die zum Aufenthalte und Verkehr der Abgeordneten vor Beginn und während der Sitzungen bestimmten Räume in der westlichen Hälfte des Hauses; 2. die Räume des Bundesraths in dem zwischen der Ost- und Süd-Vorhalle gelegenen Viertel; 3. die Räume des Reichstags-Vorstandes, des Büreaus und der Bibliothek in dem entsprechenden Viertel zwischen Ost- und Nord-Vorhalle. — Indem wir bei jeder dieser Gruppen und zuletzt beim Sitzungssaale kurz verweilen, wollen wir zugleich die zu ihnen gehörigen Räume im Sockel- und Zwischengeschoss inbetracht ziehen.

Die Reichstags-Abgeordneten betreten das Haus entweder von der Süd- oder von der Nord-Vorhalle her. Da die erste dem Brandenburger Thore, von wo voraussichtlich der Hauptzugang der Abgeordneten erfolgen wird, näher liegt, so kann angenommen werden, dass sie die bevorzugte sein wird. Et ist daher hier eine monumentale Treppen-Anlage geschaffen worden, die in einem unteren Laufe ansteigend, in zwei getheilten Oberläufen zum Hauptgeschosse emporführt, und zwar rechts zu den Räumen des Bundesraths, links unmittelbar zur Wandelhalle der Abgeordneten. Für gewöhnlich wird dieser Aufgang allerdings nur selten benutzt werden. Die Abgeordneten werden vielmehr aus der Süd- wie aus der Nord-Vorhalle seitlich zu der im Sockelgeschoss liegenden Kleider-Ablage sich wenden und, diese durchschreitend, eine der beiden, alle Geschosse des Hauses mit einander verbindenden Haupttreppen ersteigen, aus der sie die Wandelhalle in der Axe betreten. Zwischen den betreffenden, zugleich mit je einem Personen-Aufzuge ausgerüsteten Treppenhäusern und den Vorhallen liegen in der Höhe des Hauptgeschosses je eine Toilette und ein Sprechzimmer, im Zwischengeschoss ein weiteres Sprechzimmer und 2 Umkleidezimmer. Die grosse Wandelhalle, das Herz aller von den Abgeordneten benutzten Räume und der Mittelpunkt ihres Verkehrs innerhalb des Hauses, erstreckt sich zwischen den genannten beiden Treppenhäusern in einer Länge von nicht weniger als 96^{m}. Aus einem mittleren, mit einer Flachkuppel überdeckten und durch Oberlicht erhellten Raume von achteckigem Grundriss und 2 Seitenhallen bestehend, reicht sie durch Haupt- und Obergeschoss hindurch; die Querverbindung in letzterem ermöglichen je 2 Gallerien, welche die Seitenhallen begrenzen. An letzteren liegen nach dem Königsplatze zu einerseits die aus 2 mächtigen Sälen bestehende Restauration, andererseits der Zeitungs-Lesesaal und der Schreibsaal*); von dem Lesesaal ist das dem Mittelbau zunächst liegende, durch eine Zwischendecke getheilte und durch eine besondere Treppe auch mit dem entsprechenden Raum des Sockelgeschosses in Verbindung gesetzte Joch für die Post abgezweigt. Vor sämmtlichen Lichtöffnungen der betreffenden Räume, die im Verein mit der Wandelhalle auch zur Abhaltung von Festen grössten Maasstabes vortrefflich sich eignen, sind Balkons angelegt, die einen schönen Ausblick in die reizvolle Umgebung des Hauses gewähren und den Abgeordneten bei Sommer-Sitzungen eine zeitweise Erholung im Freien gestatten. —

Die Mitglieder des Bundesrathes können ihren Zugang zum Hause entweder durch die Südvorhalle, gemeinsam mit den Abgeordneten, oder durch die Ostvorhalle, gemeinsam mit den Besuchern der Hof- und Diplomaten-Logen sowie den Mitgliedern des Reichstags-Vorstandes nehmen; an beiden Punkten steht ihnen neben der monumentalen Haupttreppe noch eine besondere Nebentreppe zur Verfügung. Ein dritter Aufgang, der in Wirklichkeit vielleicht am meisten benutzt werden dürfte, ergiebt sich in der von der Sommerstrasse nach dem Südhofe führenden Durchfahrt. — Den Mittelpunkt des Verkehrs bildet auch für diesen Theil des Hauses eine als Vorsaal dienende, durch Oberlicht erleuchtete Halle. Der grosse Sitzungssaal des Bundesraths hat seinen Platz im südöstlichen Eckthurm des Hauses erhalten. Neben ihm liegen im Hauptgeschosse wie im Zwischengeschosse an der Südfront noch je 2 grössere, an der Ostfront 5 bezw. 4 kleinere Räume.

*) Derselbe ist in den betreffenden Grundrissen auf S. 544 und 545, die etwas eilig hergestellt werden mussten und daher leider manche Unvollkommenheiten zeigen, irrthümlich als Sprechsaal bezeichnet.

---

treten und ist als der Begründer jener holländischen, mehr verständig nüchternen als phantasievollen Richtung anzusehen, welche die Berliner Baukunst bis zum Auftreten Schlüters und de Bodt's beherrschte. In den Händen jenes Mannes lag auch die technische Ausführung der Befestigungsarbeiten. Die Oberleitung führte der General-Quartiermeister Ph. de Chieze, nach dessen Tode J. E. Blesendorf eintrat. Als Theoretiker und Lehrer in den mathematischen Hilfswissenschaften wirkte der Maler und Architekt Rütger v. Langerfeld, der Erbauer des Köpenicker Schlosses. Die eigentliche baukünstlerische Praxis vertrat nach dem Ableben Memhardt's Michael Matthias Smids, gleichfalls ein Holländer, aus Rotterdam gebürtig, anfangs unter Memhardt thätig, 1659 zum Schleusenmeister ernannt.

In diesen Kreis nun trat, wir wissen leider nicht zu welchem Zeitpunkte, Nering ein. Die bisherigen Darstellungen seines Lebensganges und seiner künstlerischen Wirksamkeit beruhten fast ausschliesslich auf den dürftigen Angaben Nicolais in dem Künstler-Verzeichnisse, welches er als Anhang zu seinem bekannten dreibändigen Werke über Berlin herausgegeben hat. Die Autorität dieses Buches galt bis vor kurzem noch als unanfechtbar und erst die neuere Kritik hat sich wie auf so vielen Gebieten der Berliner Kunstgeschichte, so auch in diesem Falle zu Auseinandersetzungen mit Nicolai genöthigt gesehen. Beruhte doch seine Autorität thatsächlich auf nichts anderem, als der ebenso bequemen wie kritiklosen Voraussetzung, dass er das einschlägige Urkunden-Material in vollem Umfange verarbeitet, ja noch mehr davon vor Augen gehabt habe, als heute noch in den Archiven vorhanden ist. Wie irrig diese Voraussetzung ist, hat noch jeder erfahren, der statt Nicolai als Quelle zu benutzen, sich die Mühe genommen hat, selbst Aktenstudien zu treiben. Aus den Archiven ist nichts verschwunden; was zu Nicolais Zeit darin war, ist noch heute vorhanden, andererseits hat die neuere Zeit gar manches ans Licht gezogen, was Nicolai entgangen ist. So sind ihm auch im vorliegenden Falle Urkunden, welche über Nering's Anfänge und Ende bestimmte, wenn auch nur lückenhafte Aufschlüsse ergeben, erwiesenermaassen unbekannt geblieben.

Ueber Nering's Abstammung, Geburts-Ort und Zeit sind wir nicht unterrichtet; es ist daher nicht zu ersehen, worauf sich Nicolai's Vermuthung, dass er ein Holländer gewesen und bereits 1675 unter Smids gearbeitet habe, gründen. Sein Name erscheint offenbar eher deutsch als holländisch, und erst die Nachkommenschaft seiner Schwester, deren Descendenz bis in unsere Zeit hinabreicht, ist durch Heirath mit Holländern verbunden[2]). Dass er ferner schon 1675 baulich thätig gewesen sei, ist möglich; doch können damit nur seine Lehrjahre gemeint sein, die er vermuthlich bei den Festungsarbeiten absolvirt hat. Dies entnehmen wir zwei bisher noch nicht veröffentlichten Aktenstücken[3]), den frühesten Daten, die uns überhaupt über den Künstler vorliegen. So erhält er zu Anfang des Jahres 1676 „zur Erlernung der Fortifikation" 200 Thlr. in Gnaden zugelegt, die ihm der Freiherr von Spaen auszuzahlen die Weisung erhält. Etwas nähere Aufschlüsse giebt ferner das nachstehend im Auszuge mitgetheilte Aktenstück vom 9. Oktober 1677: „Demnach Se. Kurf. Durchl. . . . die guthe inclination, welche Johan Arnold Nering zu dem Studio mathematico und der ingenieur Kunst hat geführet, und Dannenbero das gnädigste Vertrauen haben, er werde hiernechst in dero Diensten nützlich können gebrauchet werden, so haben Sie demselben zur Fortsetzung sothanen Studii und damit Er sich insonderheit in der ingenieur Kunst perfectioniren möge, auf drey nach einander folgende jahre 300 Reichsthaler jährlich aus den Clevischen steuergeldern zu erheben in gnaden zulegen wollen. . . . . . Es ist aber gedachter Nering davor gehalten, nicht allein die mathematiques und ingenieur Kunst ex fundamento zu lernen und zu dem ende

[2]) P. Wallé. Ein Portrait Nering's im Zeughause. Bär. Jahrg. XIII (1886 87) S. 2 u. 47.

[3]) Geh. Staats-Archiv. R. 9. DD. 6. 7. Begnadigung mit Geldsummen.

Für den Reichstags-Vorstand, soweit er nicht etwa die Vorräume der Abgeordneten mit benützen will, erfolgt der Zugang entweder aus der grossen Ostvorhalle, von der ein Treppenlauf unmittelbar in den der Halle des Bundesrathes entsprechenden Vorsaal führt, oder — mit dem Bureau gemeinsam — durch die Nordvorhalle und über die an der Nordostecke des Nordhofes gelegene, durch alle Geschosse reichende Haupttreppe. Von dem Reichstags-Vorstande wird lediglich die von jenem Vorsaal zugängliche Zimmerreihe an der Ostfront in Anspruch genommen; die Räume an der Ostfront sowie das gesammte Zwischengeschoss dieses Gebäudetheils sind dem Bureau zugewiesen, während der im nordöstlichen Eckthurm gelegene Saal die zum unmittelbaren Gebrauch der Abgeordneten bestimmte, mit den gangbarsten Werken ausgerüstete Handbibliothek enthält, die mit den Bibliothekräumen des Obergeschosses durch Treppe und Bücheraufzug verbunden ist. Unterhalb dieses Raumes liegt im Sockelgeschoss die Botenmeisterei, neben ihr die Expedition, von welcher eine Diensttreppe zu den oberen Bureau-Räumen empor führt. — Den Verkehr zwischen den verschiedenen Theilen des Hauses vermitteln, neben dem aus der grossen Wandelhalle unmittelbar zum Bureau und zum Bibliotheksaale führenden Nordkorridor, im Hauptgeschoss vorzugsweise die beiden hallenartigen Korridore auf der Innenseite der Höfe, welche die Vorsäle des Bundesrathes und des Reichstags-Vorstandes mit der grossen Wandelhalle verbinden und unter sich wiederum durch 2 schmalere, an der Vorder- und Rückseite des grossen Sitzungssaales liegende, durch Oberlicht erhellte Korridore in Verbindung stehen. Es dürfte für die Grösse der ganzen Anlage bezeichnend sein, dass jeder jener Korridore, die in ihrer behaglichen Ausstattung einen Lieblings-Aufenthaltsort der zeitweise den Saal verlassenden Abgeordneten bilden dürften, einschl. der seitlichen Erweiterungen nach dem Saale zu, an Flächeninhalt dem Foyer des bisherigen provisorischen Reichstagshauses gleichkommt. — Was den Sitzungssaal selbst betrifft, so war bekanntlich schon im Programm des Wettbewerbes festgesetzt worden, dass seine Abmessungen und seine Einrichtung dem bisher benutzten Reichstagssaale entsprechen sollten. Der Zugang zu ihm erfolgt seitens des Bundesrathes und des Präsidiums vom Korridor der Ostseite aus, seitens der Reichstags-Mitglieder vom Mittelraum der grossen Wandelhalle aus durch die 3 breiten Thüren der Westseite oder durch je 2 seitliche Thüren, von denen die in der Queraxe angeordneten jedoch hauptsächlich die Bestimmung haben, bei Auszählungen des Hauses (dem sogen. „Hammelsprunge") den mit Ja oder Nein abstimmenden Abgeordneten zum Verlassen des Saales zu dienen.

Einer besonderen Erläuterung bedarf die Anlage der zum Sitzungssaale gehörigen, für die Zuhörer der Reichstags-Verhandlungen bestimmten Tribünen und Nebenräume. Die Anordnung der Tribünen weicht allerdings von derjenigen des bisherigen Sitzungssaales insofern völlig ab, als in diesem — wegen zwingender Rücksichten auf die vorhandene Bauanlage — die Haupt-Zuhörertribüne im Rücken der Sitze für den Bundesrath und das Präsidium hatte angelegt werden müssen, während die gegenüber liegende Langseite glatt geschlossen ist. Im neuen Reichshause ist die umgekehrte, nicht nur zweckmässigere, sondern auch ästhetisch günstigere Einrichtung getroffen. Die Sitze des Bundesraths und des Reichstags-Vorstandes liegen innerhalb einer mächtigen Nische an einer geschlossenen Wand, während die 3 anderen Wände des Saales nach Tribünen sich öffnen. Von letzteren ist die auf der Langseite gelegene, sowie ein Theil der Tribüne auf der rechten Seite des Saales (im parlamentarischen Sinne) für das Publikum bestimmt. Die Mittel-Tribüne der rechten Seite ist der Benutzung des Hofes, die ihr benachbarte den Mitgliedern des diplomatischen Korps vorbehalten. Von den Tribünen der linken Seite ist der kleinere östliche Theil zur Benutzung des Bundesrathes, der bis auf die West-Tribüne übergreifende Rest für die Berichterstatter der Presse bestimmt.

Die Besucher der Hof- und Diplomaten-, sowie der Bundesraths-Tribüne fahren an der Ost-Vorhalle vor und nehmen ihren Aufgang auf den beiden, seitlich der letzteren gelegenen Treppen. Für Diplomaten und Bundesraths-Mitglieder steht je ein Salon (über dem Ostkorridor des Saals), für den Hof stehen 2 Salons und eine Toilette zur Verfügung. — Das Publikum und die Vertreter der Presse betreten das Haus durch die Nord-Vorhalle, neben welcher (an dem linken Vorraume) der Schalter zur Ausgabe der Zuhörerkarten sich befindet. Wer einen Abgeordneten zu sprechen wünscht, begiebt sich von hier nach der unterhalb des nördlichen Theils der grossen Wandelhalle im Sockelgeschoss angeordneten Wartehalle, von wo er zu den Sprechzimmern geführt wird. Der Aufgang zu den Tribünen des Sitzungssaales erfolgt durch die beiden, westlich des letzteren, neben dem Mittelraum der Wandelhalle gelegenen Treppen, von denen die südliche vorzugsweise für die Mitglieder der Presse bestimmt ist. Den letzteren, die ihre Berichte zumtheil im Hause fertig stellen müssen, stehen neben den nöthigen Vorräumen und Toiletten im Zwischen- und Obergeschoss ein besonderer Erfrischungssaal, 7 Arbeitszimmer und 12 Telephonkammern zur Verfügung. Für die Bequemlichkeit des Publikums ist durch die entsprechenden

---

in frembde lande, absonderlich in Italien zu reysen, sondern auch ausser erlaubniss in Keine andere Dienste zu treten."

Aus dem Wortlaut der Urkunde erhellt zurgenüge, dass Nering um jene Zeit erst durch Studienreisen seine Ausbildung vervollständigen und so seinen Eintritt in den Staatsdienst vorbereiten sollte. Es ist ferner bezeichnend, welch besonderer Werth auch in diesem Falle, alter Ueberlieferung zufolge, auf die Ausbildung im Festungsbau gelegt wurde. Stand doch damals noch das in der Hauptsache beendete Riesenwerk der Befestigung Berlins, welches bereits bei dem Schwedeneinfalle von 1675 die Vertheidigung der Hauptstadt geführt hatte, im Vordergrund des Interesses. — Wenn Nering nun die ihm bewilligten Reisemittel und Zeit voll ausgenutzt hat, so wird er sich — nach dreijähriger Abwesenheit — erst im Anfang Herbst 1680 in Berlin zurückgemeldet und zur Verfügung gestellt haben. Es erführe somit auch Nicolais Angabe, dass er 1679—80 die steinernen Bogenhallen mit Verkaufsgewölben längs der Südseite des Schlosses und vor der Ostfront des alten Doms auf dem Schlossplatze ausgeführt habe, zum mindesten eine Einschränkung. — Als früheste beglaubigte Arbeit hat infolge dessen bis auf weiteres das 1683 erbaute Alte Leipziger Thor in der Niederwallstrasse, im Zuge der Alten Leipzigerstrasse, zu gelten, ein Bauwerk, das gewissermaassen den Schlussstein des grossen Befestigungswerkes von Berlin bilden sollte. Als sein Erbauer wird Nering auf einem im Wolff'schen Verlage in Augsburg erschienenen Stiche genannt. Das Thor — eigentlich nur die Prachtfassade zu dem durch den Wallkörper verdeckten Thore — besteht aus einem 9,5 m hohen Unterbau in kräftiger Rustica mit breiter, von toskanischen Halbsäulen eingefasster Mittelöffnung, sowie dem die Wallkrone überragenden 12 m hohen Obertheil, der im wesentlichen eine mächtige Inschrifttafel darstellt, welche von einer Tabernakel-Architektur umrahmt wird, bestehend aus Halbsäulen und Pilastern mit Gebälk und Flachbogenabschluss. Die Winkel zwischen dem Unterbau und dem schmäleren Obertheil füllen Figuren mit Tropäen. Der gesammte Aufbau erinnert an das nur um wenige Jahre jüngere grüne Thor am Dresdener Residenzschlosse und legt als Erstlingsarbeit von Nerings künstlerischer Ausbildung und Befähigung für monumentale Aufgaben nur günstiges Zeugniss ab. Bei Preisgabe der Befestigungen unter Friedrich Wilhelm I. fiel das Thor im Jahre 1739 dem Abbruch anheim.

Mit den achtziger Jahren etwa haben am Berliner Schlosse jene Umbauten angefangen, welche im Laufe von 36 Jahren, mit den Prachtbauten Schlüter's und seiner Nachfolger endend, die alte kurfürstliche Residenz in einen modernen Palast umwandelten. So entstanden damals, wir wissen nicht genau in welcher Folge, der jetzt gänzlich verbaute sog. Alabastersaal im Querflügel zwischen den beiden grossen Schlosshöfen, der mit den zuletzt im Weissen Saal aufgestellten 12 Marmorstatuen brandenburgischer Kurfürsten, Arbeiten von Eggers in Amsterdam, geschmückt war; daran schliessen sich der Ausbau des an der Nordseite des III. Hofes belegenen Flügels — der nachmaligen alten Wohnung Friedrichs III. — sowie, schon unter dem Kurfürsten Friedrich, der einfache aber würdige Arkadenbau an der Spreeseite. Hierzu trat endlich — wenn wir von dem Umbau der Gallerien des inneren Hofes absehen — ein an die Schlossapotheke anschliessender langer Bau der u. a. zur Bibliothek bestimmt war und von dem noch bis in die letzte Zeit ein bescheidener Rest — die ehemalige Domküsterwohnung — erhalten war. Nicolais Annahme, dass Nering statt Smids an diesen Werken entscheidenden Antheil gehabt habe, ist unerwiesen und entspringt, wie es scheint, der Tendenz, die hervorragenderen Ausführungen auf Rechnung des jüngeren aufstrebenden Talents zu setzen. Thatsächlich aber gehen die sogenannte Bibliothek sowie der Arkadenflügel am III. Hofe in den Akten auf des Hofbaumeisters Namen und es liegt überhaupt kein Grund vor, Smids künstlerische Fähigkeiten zu gering oder gar als unzureichend für derartige Aufgaben einzuschätzen. Auch gewinnt

Vorräume und einige Toiletten für Herren und Damen gesorgt.

Ein wichtiges Zubehör des Sitzungssaales sind endlich noch die Arbeitsräume der **Stenographen**, die ihren Platz im Sockelgeschoss unter den Zimmern des Reichstags-Vorstandes erhalten haben. Sie gelangen von dort zu ihren Arbeitsplätzen im Saal durch die vom Ost-Korridor hinter dem Unterbau desselben unmittelbar empor führenden Treppen. Eine bequeme Verbindung mit dem Büreau, sowie mit den Räumen der Abgeordneten und des Bundesrathes ist durch mehre Treppen vermittelt. —

Es erübrigt zum Schlusse noch derjenigen Räume des Sockel- und Obergeschosses zu gedenken, die nicht zu den oben ihrem Gebrauchszwecke nach zusammen gefassten Gruppen gehören.

Eine Gruppe für sich bilden die **Säle für Kommissions-, Abtheilungs- und Fraktions-Sitzungen**, die — mit Ausnahme von 3 an den äusseren Ecken der Westseite des Sockelgeschosses angeordneten, also unmittelbar neben den Kleiderablagen liegenden Sälen — sämmtlich im Obergeschoss vereinigt sind. Es sind in diesem Geschoss, zu welchem — abgesehen von den Diensttreppen — ausser den beiden westlichen Haupttreppen und der Bibliothek- bezw. Bureau-Treppe noch die neben der Ostvorhalle liegende Treppe des Bundesrathes emporführt — 3 kleinere und 9 grössere Sitzungssäle mit den entsprechenden Vorräumen untergebracht, deren grösster (über der Ostvorhalle gelegene) bei 16,35 m Tiefe 24,06 m Länge misst, also nicht sehr weit hinter dem zwischen den Tribünen-Wänden 29 m zu 21,50 m messenden Haupt-Sitzungssaale zurücksteht. — Der nordöstliche Ecksaal des Obergeschosses, die an diesen stossenden Zimmer der Ostfront und der als Bücherspeicher ausgebaute mittlere Theil der Nordfront sind der **Bibliothek** eingeräumt, für welche bei wachsendem Bedürfniss später noch Räume im Dachgeschoss sich beschaffen lassen. — Im Sockelgeschoss sind unter dem südlichen Theil der grossen Wandelhalle und dem grossen Restaurationssaale die Wirthschaftsräume des Restaurateurs, unter dem Sitzungssaale des Bundesraths das Archiv angeordnet; neben letzterem haben der Haus-Inspektor und der erste Pförtner je eine kleine Dienstwohnung erhalten; jenseits der Durchfahrt liegen in demselben Theile des Hauses die Zimmer des Betriebs-Ingenieurs sowie der Polizei- und Feuerwache. — Es sei hier übrigens erwähnt, dass unter dem Sockelgeschoss noch ein — im wesentlichen für die Zwecke der Heizung und Lüftung bestimmtes Kellergeschoss sich befindet, auf dessen Einrichtung wir an dieser Stelle natürlich nicht eingehen können. —

Vielleicht dürfen wir hoffen, auch in unseren Lesern die Ueberzeugung erweckt oder doch befestigt zu haben, dass — von allem Formal-Künstlerischen abgesehen — schon die Grundrissbildung des Reichshauses als eine That ersten Ranges angesehen werden muss. Entsprechen die klare Uebersichtlichkeit der Anlage, die Ausgiebigkeit ihrer Beleuchtung, die Trefflichkeit der vorhandenen Verbindungen, die geschickte Vermittelung der verschiedenen Raumhöhen, die wirkungsvolle Raumfolge usw. allen Erfordernissen akademischer Schönheit — dass der Aufbau über dem Hauptsaale im Grundrisse nicht genügend vorbereitet ist, fällt nur in der Zeichnung, nicht in Wirklichkeit auf — so ist auch den aus der Bestimmung des Hauses abzuleitenden besonderen Bedingungen der Zweckmässigkeit in einem kaum zu übertreffenden Grade genügt. Was bei Erlass des letzten Wettbewerbs von allen Seiten ausdrücklich als vornehmster Wunsch betont wurde: dass das zu errichtende Gebäude, unbeschadet der seiner Bedeutung angemessenen monumentalen Würde, doch in erster Linie ein **Geschäftshaus** sein solle — es ist in bestem Sinne erfüllt worden. — Um das Verdienst einer solchen Leistung richtig zu beurtheilen, hat man nur nöthig, die grossartige Einfachheit des zur Ausführung gebrachten Grundrisses mit den verwickelten, zumtheil geradezu gekünstelten und kleinlichen Anlagen zu vergleichen, welche die meisten Entwürfe des ursprünglichen Wettbewerbs — unter ihnen selbst Wallots damalige Arbeit — zeigten. Nicht minder überzeugend wirkt ein Vergleich der Grundriss-Anlage unseres Reichshauses mit den Grundrissen der beiden grössten parlamentarischen Neubauten, die unmittelbar vor bezw. gleichzeitig mit ihm zur Ausführung gelangt sind: des österreichischen Reichsrathhauses von Hansen (Jahrg. 75, S. 267 u. Bl.) und des ungarischen Parlamentshauses von Steindl (Jahrg. 85, S. 16 u. Bl.)

Es ist freilich schon in der entscheidenden Sitzung des Reichstages von einem älteren, kundigen Parlamentarier, dem Abg. Dr. Aug. **Reichensperger** prophezeit worden, dass es auch der Anordnung des Reichshauses nicht an Tadlern fehlen werde und dass viele Mitglieder des Reichstages, die in den bisherigen Räumen sich zufrieden fühlten, an die grösseren Verhältnisse des Neubaues nur schwer sich gewöhnen dürften. Wir bemerkten s. Z. hierauf, dass man eben auch an das Gute sich gewöhnen muss, dass man aber an dieses verhältnissmässig schnell sich gewöhne. Sollten einige Unzufriedene sich durchaus nicht bekehren lassen, so möchten wir rathen, ihnen einen Kursus in Wien oder Budapest aufzuerlegen. Sie werden sicher geheilt nach Hause kehren. —

(Fortsetzung folgt.)

Nering's Mitarbeiterschaft an den Schlossbauten nicht gerade an Wahrscheinlichkeit durch den Umstand, dass er, obwohl an Jahren und Dienstalter der jüngere, durch seine Beförderung zum Oberbaudirektor (1691) seinem in der Stellung als Hofbaumeister verbliebenen Lehrmeister († 1692) den Rang abgelaufen hat. In dieser Beförderung hätte, wenn Nering unter Smids gearbeitet, statt neben ihm Carrière zu machen, eine arge Zurücksetzung des älteren, verdienten Berufsgenossen gelegen.

Es ist ferner nicht zu verkennen, dass sich Nering, wenn der gerade in jene Zeit (1687/88) fallende Neubau des Marstalls auf der Dorotheenstadt, jetzt Akademie, nach dem Zeugnisse Marperger's[4]) wirklich von ihm herrührt, hierbei ziemlich genau an ein Vorbild von Smids angeschlossen hat. Denn die ursprüngliche Frontarchitektur der Akademie, von der aus unter den Aquarellen des Malers Johann Stridbeck[5]) eine Abbildung erhalten ist, ähnelt grade in den charakteristischen Theilen den Rustikabögen mit geputzten Flächen und Blenden ganz der Wasserfront des kgl. Marstalls in der Breiten Strasse. Auch in weiterem Umfange zeigt die Formengebung beider Meister unverkennbare Verwandtschaft, so dass es schwer, wenn nicht unmöglich ist, ihre Werke allein nach ihrem Stil auseinander zu halten, wie denn auch ihre Thätigkeit in Smids letzten Lebensjahren, bei öffentlichen sowohl als auch bei Privatbauten, vielfach Hand in Hand ging.

Schon damals scheint sich Nering das Vertrauen des Kurprinzen Friedrich erworben zu haben, das ihm seit dessen Thronbesteigung in immer höherem Maasse zutheil wurde. Vielleicht bot der Bau der **Schlosskapelle von Köpenick**, der nach einer Notiz auf einem Stiche des Berliner Akademie-Professors Broebes von Nering herrührt, den Anlass dazu. Der wohlerhaltene Bau bildet ein Rechteck mit polygonalem Chorschluss. Das Innere wird durch gepaarte Pilaster und ein reiches Gebälk, in das die Rundbogenfenster in unschöner Weise einschneiden, gegliedert. Den Pilastern entsprechen an der Tonnenwölbung Gurte mit strengem Flechtbandmuster in mässigem Relief. Die Felder dazwischen enthalten Kasetten. Architektur und Ornament entsprechen im Stil denen des Alabaster-Saales im königlichen Schlosse.

Im Jahre 1688 starb der Grosse Kurfürst. Unter seinem Sohne und Nachfolger sollte nach kurzer Zwischenzeit eine zwar gleichfalls nur kurze aber in ihrer Art hier nie wieder übertroffene Kunstblüthe einsetzen, die wir gewohnt sind mit dem Ehrennamen Schlüter'sche Kunst zu bezeichnen. An der Schwelle derselben steht Nering. Für ihn beginnt jetzt die zweite arbeitsvolle Epoche seiner Künstlerlaufbahn. War doch besonders der Baukunst die Rolle vorbehalten, Berlin gewissermaassen für seinen neuen Beruf als königliche Residenz in Stand zu setzen. Denn immer entschiedener wirkte bei den künstlerischen Unternehmungen des Kurfürsten Friedrich der Gedanke an die Königswürde mit und gab den Maasstab ab für die baulichen Schöpfungen, welche das dürftige Bild der damaligen märkischen Hauptstadt von Grund aus umgestalten sollten. Von der Gunst des Monarchen getragen, tritt von nun ab Nerings künstlerische Persönlichkeit schnell in den Vordergrund; ja es muss — etwa vom Jahre 1689 an — auch dort, wo er nicht urkundlich nachgewiesen, sein Name für fast alle öffentlichen und grösseren Privatbauten infrage kommen. Als Künstler wie als Beamter wurde er in baulichen Angelegenheiten das Faktotum seines Herrn, als Architekt insbesondere hat er der kurzen Zeit des Uebergangs von der Richtung der älteren stilverwandten Genossen, Memhardt und Smids zu derjenigen Schlüters das Gepräge verliehen.

Die Bearbeitung der Bauangelegenheiten, mit Ausnahme der die Schlossbauten betreffenden, lag in den Händen der Bau-

4) P. J. Marperger, Historie und Leben der berühmtesten europäischen Baumeister, Hamburg 1711.

5) Berlin anno 1690. Zwanzig Ansichten aus Johann Stridbecks des Jüngeren Skizzenbuch, nach den in der kgl. Bibliothek zu Berlin aufbewahrten Originalen. Herausgegeben von Dr. W. Erman. Berlin 1881.

Stark- und Schwachstrom-Technik in den Städten.

Man unterscheidet heute zwei grosse Gebiete der Elektrizitäts-Anwendungen. Jenes Gebiet, auf welchem der Zweck der Elektrizitäts-Anwendung mittels verhältnissmässig starker Ströme erzielt wird, pflegt man mit Starkstrom-Technik zu bezeichnen, während die Anwendungen verhältnissmässig schwacher Ströme unter dem Namen Schwachstrom-Technik zusammengefasst werden. Die Unterscheidung der beiden Gebiete nach dem Merkmal der Stromstärke ist noch ziemlich jung und entstammt dem erst in den letzten Jahren heftiger entbrannten Kampf um den Raum für die Leitungen in den Städten. Das erste Gebiet umfasst die elektrische Beleuchtung in all' ihren Formen und die verschiedenen Arten der elektrischen Arbeitsübertragung im engeren Sinne, namentlich den mittels Zuleitung des Stroms bewirkten elektrischen Betrieb der Trambahnen. Unter Schwachstrom-Technik begreift man die Telegraphie, die Telephonie, den Betrieb elektrischer Uhren, Feuermelder, Wasserstands-Anzeiger und Signale der verschiedensten Art. Für das erste Gebiet handelt es sich darum, längs der Leitung erhebliche elektrische Energiemengen zu befördern; für das zweite ist die Menge der übergeleiteten Energie hinsichtlich des zu erreichenden Zweckes an sich gleichgiltig, da letzter in der Uebermittlung einer Nachricht, also einer rein geistigen Fracht, für welche der Strom nur das Fuhrwerk abgiebt, besteht. Die Stromstärke wird daher für diese Zwecke so niedrig als möglich genommen und ist nach unten nur durch die Empfindlichkeit der Empfangsapparate begrenzt. So ist der Strom in einem Telephon millionenfach schwächer als in einer Glühlampe, und jener Kampf entstand nicht daraus, dass die Schwachstrom-Betriebe die Starkstrom-Betriebe störten, sondern aus der umgekehrten Wechselwirkung. Pflegt der Träger des geistigeren Interesses von vornherein der mächtigere zu sein, so war der Streit auf diesem Felde erst recht ungleich dadurch, dass die Vertreter der Schwachstrom-Technik mit ihren Anlagen früher da waren, als die anderen, und zudem im Dienste des Staates und der Gemeinden die Interessen der Allgemeinheit vertreten, während in den Anfängen der Starkstrom-Technik wenigstens, nur die Interessen einer wenn auch noch so nützlichen, doch immerhin privaten Industrie d. h. des Erwerbs im engeren Sinne, verfolgt wurden. In diesem Verhältniss ist in der jüngsten Zeit insofern ein Wandel eingetreten, als in allen grösseren Städten die Elektrizitäts-Versorgung für Beleuchtung, Kraftübertragung, und die übrigen Anwendungen starker Ströme immer allgemeiner und geradezu zur gemeindlichen Angelegenheit geworden ist, seitdem die Städte angefangen, Elektrizitätswerke ganz im Sinne der Wasser- und Gaswerke, der Kanalisationen usw. theils sich bauen zu lassen, theils selbst zu bauen, theils betreiben zu lassen, theils in eigener Verwaltung zu betreiben.

Nun stehen sich in den meisten Fällen nur mehr Gemeinde und Staat gegenüber und zwar merkwürdig genug in Verfolgung desselben gemeindlichen Interesses, als welches ja auch der Betrieb des städtischen Telephonnetzes aufzufassen ist, welchen der Staat gewissermaassen nur als der Beauftragte der Gemeinden führt. Damit ist der Widerstreit zwischen Schwachstrom- und Starkstrom-Technik zu einer öffentlichen Angelegenheit geworden, die sich bald mehr bald weniger in dem modernen Städteleben die allgemeine Beachtung erzwingt.

Nachdem der Betrieb der öffentlichen Telephonnetze in den Städten, obwohl derselbe eigentlich in erster Linie eine kommunale Angelegenheit ist, durch die Entwicklung der Dinge nunmehr und wohl für immer in den Händen des Staates sich befindet, — der Betrieb der staatlichen Telegraphenleitungen in den Städten tritt gegenüber jenen Anlagen wesentlich zurück und ein Widerstreit der Interessen auf diesem Felde lässt sich heute und wohl für eine weite Zukunft ohne Schwierigkeit ausgleichen, — sind die Stadtgemeinden, welche in ausgedehnterem Maasse sich die Vortheile der Starkstrom-Technik, der elektrischen Beleuchtung und Arbeitsübertragung, des elektrischen Betriebs der Trambahnen, zu verschaffen suchen, in eine schwierige Lage gerathen. Sie stehen zumeist vor der Thatsache, dass ein guter Theil ihrer Strassengründe durch die Telephonleitungen eingenommen ist und dass zudem diese letzteren in einer Form betrieben werden, welche es nicht nur nicht ausschliesst, sondern in hohem Grade wahrscheinlich macht, dass dieselben durch Starkstrom-Anlagen, welche im Bereiche jenes Betriebs nun nachträglich eingefügt werden sollen, gestört werden. Die Möglichkeit solcher Störungen beruht der Hauptsache nach auf 2 Umständen: 1. auf der Benutzung der Erde als Rückleitung im Telephonbetrieb, 2. auf der oberirdischen Führung der Telephonleitungen und der Starkstromleitungen. Der erstere Umstand bringt es mit sich, dass eine Telephonleitung, in deren Nähe eine Starkstromleitung im Betriebe ist, auf zweierlei Art gestört werden kann. Die vollkommen von Erde isolirte Starkstromleitung beeinflusst die benachbarte Telephonleitung durch Induktion, oder aber von der nicht vollkommen isolirten Starkstromleitung geht ein Strom durch die Fehlerstelle der letzteren und durch die Erdverbindung der Telephonleitung auf diese über. Aus dem zweiten Umstand entspringt die Möglichkeit, dass Telephonleitungen und Starkstromleitungen in Berührung gerathen und der Strom aus letzteren unmittelbar in erstere übergeht. Während die Folgen der Induktion und des Stromübergangs aus Isolationsfehlern der Starkstromleitungen verhältnissmässig harmlos sind und meist nur darin bestehen, dass die gestörte Telephonleitung zum Sprechen mehr oder minder unbrauchbar wird, ist der unmittelbare Stromübergang von einer Starkstromleitung auf eine Telephonleitung eine sehr bedenkliche Sache, indem er nicht nur schwere Brandschäden verursachen, sondern Leben und Gesundheit aller, welche mit der gestörten Leitung in Berührung kommen, gefährden kann.

Die ausserordentlich rasche Zunahme der Leitungsanlagen beiderlei Art in unseren Städten hat die Gefahr aus jenen Stromübergängen heute in einem Grade vermehrt, dass die immer rascher sich folgenden und zumtheil sehr schwer verlaufenden Fälle von Störungen der erwähnten Art die Frage, wie der

---

kommission, eines Kollegiums, dem einige Verwaltungsbeamte und, mindestens seit Sommer 1689, auch Nering, zunächst wie es scheint, in Stellvertretung und zur Entlastung von M. M. Smids, als technisches Mitglied angehörte. Diese Behörde übte auch die Baupolizei aus und es erging u. a. am 23. Juni 1686 die Weisung, dass alle diejenigen, die an ihren Häusern etwas verändern oder repariren, oder die Neubauten errichten wollten, um Baustreitigkeiten zu vermeiden, sich an die Baukommission zu wenden hätten, der dazumal die Geheimräthe Lindholz und Sohr sowie Smids angehörten. Die Akten des Geheimen Staatsarchivs (R. 9 DDD Bausachen — 1704) enthalten zahlreiche Fälle von Baugesuchen, Baustreitigkeiten, Anweisungen und Vermessungen von Baustellen, bei denen Nering die Entscheidung hatte und „die Supplikanten“ vorkommenden Falls gehalten werden, nach seinen Rissen zu bauen. Mit seinem alternden Genossen Smids führte er die Geschäfte nur in seltenen Fällen zusammen.[6]) Die Arbeiten anderer Berufsgenossen unterlagen sogar gelegentlich seiner Kontrolle und Prüfung. So hatte er u. a. den Baukontrakt aufzusetzen und zu unterschreiben, den am 9. Februar 1689 der Marschall v. Schomberg mit dem Unternehmer Nicolaus Reichmann zum Ausbau seines Hauses — jetzt Palais der Kaiserin Friedrich — vereinbart hatte.

Als im August 1690 eine Feuersbrunst einige alte Häuser auf dem Molkenmarkte zerstört hatte, erging am 1. Sept. 1690 der Befehl, die Neubauten nach einem „zierlichen Dessin“ zu errichten, wobei die Baulustigen durch Lieferung von Baumaterial unterstützt, die Unvermögenden angewiesen wurden, ihre Grundstücke an Bemitteltere zu veräussern. Nering und der Hofzimmermann Reichmann wurden in Abwesenheit von Smids beauftragt, den Anbauenden Risse zu verfertigen. Es war die gleiche Praxis, die, wenn auch in weit ausgedehnterem Maasse, bei dem gleichzeitigen mit Nachdruck von oben geförderten Anbau der Friedrichstadt zur Anwendung kam. Auch hier hatte Nering im Verein mit dem Ingenieur Behr die Oberleitung, ja es ergingen wiederholt Weisungen, nach seinen Plänen zu bauen oder den Abbruch zu gewärtigen. Aehnliche Verfügungen betrafen auch anderweitige Baugesuche, namentlich da, wo Verschönerungszwecke infrage kamen. So heisst es unter dem 22. Oktbr. 1696 auf das Baugesuch des Balthasar Faust: Supplikant solle das ihm seitens des Kurfürsten ausgezahlte Geld zur Erbauung seines in der Breitenstrasse an dem Stallplatze gelegenen Hauses anwenden und selbiges nach dem von dem verstorbenen Baudirektor Nering entworfenen Modell und Abriss aufbauen. — Keiner dieser Bauten ist heute mehr im alten Zustande erhalten. Durchgreifende Neu- und Umbauten in unserer Zeit haben das historische Bild der Stadt in ihren alten Theilen verwischt. Zum Glück gewähren die schon mehrfach erwähnten Stridbeck'schen Aquarelle von dem damaligen Berlin und seinen vornehmsten Neubauten eine leidlich verlässliche Anschauung. Unter den besseren Privathäusern jener Zeit sind darin abgebildet: die vielleicht noch von Smids herrührenden stattlichen Fronten der Häuser Friedrichsgracht No 57 und 58, welche beide trotz moderner Umbauten das alte System noch erkennen lassen. Das Gleiche gilt von dem bis auf die Pilastertheilung modernisirten Hause Spandauer Strasse 29, dem ehemaligen Palais des Ministers v. Fuchs, das noch wohlerhaltene Stuckdecken aus der Zeit kurz vor 1690 enthält. Auch das Haus Brüderstrasse 10 zeigt noch deutlich die ursprüngliche Gliederung durch schwach vorspringende Risalite. Diese Abtreppung durch zumeist nur um einen Stein vortretende Risalite — gleich geeignet zur Hervorhebung wie zur Absonderung und symme-

[6]) Im Jahre 1687 und 1688 finden wir Smids wiederholt mit der Erledigung von Baustreitigkeiten beschäftigt; im Juni 1689 ergeht der Befehl an die Baukommission, Nering heranzuziehen. Zum letzten Male vielleicht wirkten beide Männer im März 1692 bei der Besichtigung der einem gewissen Faust zugewiesenen Baustelle am Bollwerk am Gertrauden-Thor zusammen. Smids starb, 67 Jahre alt, am 24. Juli 1692. Sein Grab und ein Denkmal mit der ausdrucksvollen Büste des Baumeisters enthält die Dorotheenstädtische Kirche.

Wiederkehr derselben vorzubeugen, bald zu einer allgemein brennenden in des Wortes wörtlichstem Sinne machen müssen.

Um bei der allerjüngsten Vergangenheit und in Deutschland zu bleiben, sei nur kurz an die Unfälle in Barmen, Dortmund, Essen, Erfurt erinnert.

In Barmen wurde der Dachstuhl des Hauptpostamts durch eine Feuersbrunst vernichtet, wodurch die oberirdisch an einem Ständer auf dem Dache befestigten Leitungen sowie deren Einführungen zerstört wurden, während die Umschalte- und Telegraphen-Apparate — ob beschädigt oder nicht, wurde nicht bekannt — geborgen werden konnten. Einige Tage vorher wurde ebenfalls durch ein Schadenfeuer das Telephonamt in Dortmund vernichtet. Ein gleiches Feuer im Telephonamt Essen wurde nur mit der grössten Anstrengung unterdrückt. In den drei Fällen Essen, Barmen und Dortmund entstand das Unheil dadurch, dass ein mit der Zentrale verbundenes Stück einer Telephonleitung mit der Leitung der elektrischen Trambahn in Berührung gerieth und so den Strom derselben — 500 V. — den Apparaten des Telephonamts zuführte, deren Drähte erhitzte und vermittels der brennenden Umhüllungen derselben nun Apparate und Einrichtung der Vermittlungsämter in Brand setzte. Dieser Vorgang kann sich selbstverständlich nicht blos in den Vermittlungsämtern, sondern an der Sprechstelle eines jeden Telephon-Abonnenten, dessen Leitung mit einer Starkstromleitung in Berührung kommt, abspielen.

Die vollkommenste Lösung der Schwierigkeit bestände nun offenbar darin, dass die Telephonleitungen ohne Benutzung der Erde als Rückleitung betrieben und in Form von Kabeln in den Boden verlegt würden. Die Art des Betriebes von Telephonleitungen gestattet, dieselben mit hoher Vollkommenheit von der Erde zu isoliren und so für vagirende Ströme, welche aus anderen Betrieben, wie beispielsweise den Netzen grosser elektrischer Beleuchtungs- und Arbeits-Uebertragungsanlagen völlig unvermeidlich in die Erde gelangen, unempfindlich zu machen. So sehr dieser Lösung der augenblickliche Anblick der Sachlage namentlich des Kräfteverhältnisses der sich gegenüberstehenden Interessenten zu widersprechen scheint, so ist doch kein Zweifel, dass sie allein den Frieden herstellen kann und wird. Für ihren endlichen Sieg ist ein Umstand vollkommen entscheidend: die Isolation der Starkstromnetze von der Erde kann nach dem Wesen ihrer Bildung und ihres Betriebes niemals auch nur entfernt jene Vollkommenheit erreichen, wie sie für Telephonnetze ohne Schwierigkeiten erzielt werden kann.

Die Forderung also, dass die Erdverbindung der Telephonleitungen eine unabänderliche Einrichtung sei und deren Betrieb durch Stromübergänge zur Erde aus den Starkstromleitungen nicht gestört werden dürfe, käme dem Verbot des Betriebes von Starkstromnetzen gleich. Die Möglichkeit also, die Telephonnetze in einer Form zu betreiben, die sie vor Störungen durch andere Betriebe vollkommen schützt, die Unmöglichkeit andererseits, Starkstromnetze so zu betreiben, dass Telephonnetze mit Benutzung der Erde als Rückleitung nicht gestört werden, lässt den Gang der Dinge mit vollkommener Sicherheit erkennen.

Wenn die Lösung, so schroff die Gegensätze zu sein scheinen, so mächtig die beiderseitigen Interessen sich entwickeln und so klar der Weg des Ausgleichs vorgezeichnet ist, nur zögernd sich nähert, so liegt das daran: die Unmöglichkeit, in grossen Städten die oberirdischen Telephonleitungen dem anwachsenden Bedürfniss entsprechend zu vermehren, insbesondere den Mittelpunkten des Betriebes, den Vermittelungsämtern zuzuführen, hat die Telephonbetriebe ganz unabhängig von den Starkstrombetrieben bereits in ausgedehnterem Maasse zur Anlage oberirdischer Leitungen, deren Verwendung ohnehin die Benutzung der Erde als Rückleitung wesentlich einschränkt, gezwungen, so dass sich in den Mittelpunkten der Städte, wo die Menge der Leitungen beider Arten der Stromverwendung am grössten, der gemeinsame verfügbare Raum am kleinsten ist, die beiderseitigen Leitungen bereits in Frieden nebeneinander in der Erde befinden und die Möglichkeit der Kollision in den viel weiteren Raum der Peripherie gedrängt ist, wo derselben durch verständnissvolles Ausweichen beinahe vollkommen vorgebeugt werden kann. Dasselbe Verhältniss besteht auch in den meisten Fällen der kleineren Städte, in welchen die Dichtigkeit der Telephonnetze sowohl als der Starkstromnetze gegenüber den grossen Städten verhältnissmässig wesentlich geringer ist. Hieraus ergiebt sich, dass eine allgemeine Verlegung sämmtlicher Telephonleitungen in die Erde und eine ausschliessliche Anwendung natürlicher Rückleitung für dieselben, wie dies nicht selten gefordert wird, zur Beseitigung der Schwierigkeiten nicht erforderlich ist, sobald die Anlage der verschiedenen Leitungen so erfolgt, dass die Bauführung des einen Betriebs die Eigenart soweit respektirt, dass sie nicht Forderungen stellt, welche den anderen Betrieb unmöglich machen. So ist z. B. für den heutigen Stand der Dinge in den allermeisten Fällen die oberirdische Führung der Leitungen für den elektrischen Betrieb von Trambahnen die Bedingung des Daseins und die allermeisten deutschen Städte, welche sich die Vortheile dieser Betriebsart nutzbar machen wollten, mussten hierauf sofort verzichten, wenn ihnen die Möglichkeit der oberirdischen Leitungsanlage genommen wurde. Nun sind aber, wie die oben erwähnten Unfälle zeigen, die Leitungen der elektrischen Trambahnen unter allen heute in Betrieb stehenden Leitungen für Starkstrom den oberirdischen in der Nähe befindlichen Telephonleitungen weitaus die gefährlichsten. Diese Gefährlichkeit berechtigt aber weder die eine Partei zu fordern, dass die Telephonleitungen allgemein unterirdisch verlegt werden müssten, noch die andere, zu verlangen, dass der Telephonbetrieb bleibe wie er ist und der elektrische Trambahnbetrieb, wenn er *nicht* so geführt werden könne, dass er die nun einmal bestehenden Telephonleitungen ungestört lasse, eben verboten werden müsse. Nachdem elektrische Trambahnen immer nur vereinzelte Strassen einer Stadt durchziehen, der Bereich ihres schädlichen Einflusses daher immer ein beschränkter ist, bleibt es unter den heutigen Umständen zweifellos Sache der Telephon-Betriebsleitung, den Theil ihres Netzes, welches in jenen Bereich fällt, so zu rekonstruiren, dass jede Störung ihres Betriebes durch den Bahnbetrieb verhindert wird. Diese Rekonstruktion kann sich auf zweierlei Art vollziehen, indem entweder die gefährdeten Telephonleitungen auf die beeinflusste Strecke unterirdisch verlegt werden, oder indem sie unter Beibehaltung der oberirdischen

---

trischen Gruppirung der Axen — ist eine Eigenthümlichkeit der damaligen Hausfassaden, die offenen Auges bereits der Architekt Pitzler[7]) in seinen Reiseberichten und Skizzen aus Berlin (1695) anführt. Auch heute noch kann man im Inneren der Stadt manches alte Haus vom Ende des 17. Jahrhunderts an dieser Gliederung seiner Front erkennen. Das Erdgeschoss der meist dreigeschossigen Anlagen zeigt gewöhnlich eine Quaderung und neben einfach eingeschnittenen Fenstern oft ein Rundbogenportal mit einem lebendig modellirten Kopfe am Schlusstein. Bisweilen werden die Mitten der Fronten durch eine beide Obergeschosse zusammenfassende Pilasterstellung hervorgehoben. Die Fenster des Hauptgeschosses haben fast immer wechselweise bogen- und giebelförmige Verdachungen; die Oeffnungen des 3., niedrigeren Geschosses nähern sich dem Quadrat und zeigen einfache, am Sturz umgekröpfte Gewände. Diese für die Wohnhäuser jener Zeit geradezu typischen Formen wiederholen sich auch in grösseren Verhältnissen bei Gebäuden monumentalen Gepräges.

Zu den vornehmsten Hausbauten jener Zeit, die wenngleich nicht erweislich, so doch mit Wahrscheinlichkeit Nering zugeschrieben werden, zählen das ehemalige Palais des Ministers von Danckelmann, das 1887 abgebrochene Fürstenhaus in der Kurstrasse und das noch erhaltene v. Derfflinger'sche Haus am Kölnischen Fischmarkt No. 4. Die Angaben Nicolai's über die Entstehungszeit beider sind vollständig konfus. Der letztgenannte Bau ist schwerlich vor 1693 oder 1694 entstanden; denn noch zu Beginn dieses Jahres erhält die Baukommission Befehl, über eine von dem Kupferschmied Jury gelieferte, aber untauglich befundene Rinne an dem neuerbauten Hause des Feldmarschalls zu berichten. Der Bau fällt also in die Zeit nach Smids Tode, aber Nerings hauptsächlicher Wirksamkeit. Das heutige Obergeschoss sowie die Pilaster am Mittelrisalit sind modern.[8]) Die ursprünglichen Fenster zeigten über den Verdachungen noch Dreiecks- und Flachbogen-Giebel. Einzelne Details — so die wellenförmig gebogenen Hängeplatten mit schmalen Rundstäben anstelle der Wassernasen, finden sich wieder an dem fast ganz noch in altem Zustande erhaltenen Hause Breitestrasse 7 sowie am Fürstenhause. Dieses wurde 1689 begonnen — nicht 1685 wie Nicolai angiebt — und war noch im Frühjahr 1690 unter Gerüst. Als damals Feuer in dem Neubau ausgebrochen war, erschien Smids — vielleicht infolge von zufälliger Behinderung Nerings — mit der Baukommission, um den Thatbestand aufzunehmen.

Am 9. April 1691 wurde Nering in ehrender Anerkennung seiner Verdienste zum Oberbaudirektor aller Gebäude ernannt, womit seine Laufbahn abschloss. Trotz dieser angesehenen Stellung blieb sein Gehalt auf einer selbst für jene Zeit geringfügigen und verglichen mit den an auswärtige Künstler gezahlten Jahrgeldern niedrigen Stufe stehen. Bis zu seinem Tode hat der vielbelastete Mann nur 400 Thlr. bezogen. So ist er auch erst verhältnissmässig spät — vermöge Konzession vom 7. Febr. 1690 — in den Besitz eines eigenen Hauses gelangt, dessen sich infolge der Erleichterung, die den Baulustigen durch Schenkung der Grundstücke und theilweise auch der Materialien zutheil wurde, fast sämmtliche Hofbeamte selbst mittlerer Kategorie erfreuten. Die Häuser dieser Beamten lagen zumeist in dem unter dem Grossen Kurfürsten zur Stadt gezogenen Friedrichswerder. Die Situationsskizze zu Nerings Grundstück ist noch in den Akten des Geheimen Staatsarchivs (Rep. 21—191 b

[7]) Das Manuskript dieser durch eine sehr grosse Zahl von Skizzen und technischen Bemerkungen für die Baugeschichte jener Zeit sehr wichtigen Reise-Erinnerungen ist im Besitze der technischen Hochschule zu Charlottenburg und wurde zuerst wieder von Dr. C. Gurlitt an's Licht gezogen.

[8]) Den alten Zustand vergegenwärtigt uns eine im Stich verbreitete Vedute des Malers Joh. Georg Rosenberg aus den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts.

Führung aus dem Bereiche der Trambahnleitungen entfernt werden. Nachdem es immer ein und dieselbe Stadtverwaltung ist, welche durch Ueberlassung des gemeinsamen Luft- und Bodenraumes der Stadt beiden Betrieben erst die Möglichkeit ihres Daseins verschafft, kann die Frage, welcher Betrieb — der staatliche der Telephonleitungen oder der gemeindliche der Trambahnen — für die Kosten jener Aenderung am Telephonnetz aufzukommen habe, keine Schwierigkeiten bereiten. Für beide Theile ist das Interesse der gütlichen Verständigung ein so starkes, dass jene Frage niemals bis zu dem Punkte ernster Misshelligkeiten gedeihen kann. In der Regel wird die gerade heute nach mehr als 10jährigem Bestande der Telephonnetze fast überall auftretende Nothwendigkeit, die letzteren im Interesse des Telephonbetriebes selbst zu rekonstruiren, dem Staate etwa nöthige Aenderungen im Sinne einzurichtender elektrischer Trambahnen so erleichtern, dass die Frage nach dem Träger der Kosten ohnehin entfällt.

Bleiben die überaus seltenen Fälle übrig, in welchen die Kreuzungen oder störend engen Parallelführungen von Telephon- und Trambahnleitungen in der Luft wirklich nicht vermieden werden können. Die Mittel, den hieraus entspringenden Gefahren vorzubeugen, müssen in zwei Richtungen genügen. Sie müssen die Brandgefahr sowohl, als die Gefahr für Gesundheit und Leben der zufällig mit einer gestörten Telephonleitung in Berührung kommenden Personen soviel als möglich beseitigen. Der ersteren Bedingung ist durch Abschmelz-Vorrichtungen, d. h. in die Telephonleitung an den Vermittelungsämtern und Theilnehmerstellen eingeschalteten kurzen Drahtstücken, die durch jeden das normale Maass überschreitenden in die Leitung geratbenden Strom abschmelzen und so die Stromzuführung zu den gefährdeten Stellen unterbrechen, verhältnissmässig leicht zu genügen.

Weniger einfach liegt die Aufgabe hinsichtlich der zweiten Forderung. Hier wird auf die grösstmöglichste Sorgfalt in der Leitungsherstellung, welche auch die Brandgefahr am wirksamsten mitbekämpft, das grösste Gewicht zu legen sein. Anwendung isolirter Leitungen an den Kreuzungsstellen für die Schwachstromleitungen, Fangdrähte über den Starkstromleitungen und eine peinliche Ueberwachung der bedrohlichen Stellen werden meist genügen, ohne dass von einem der betheiligten Betriebe an den anderen ungemessene Anforderungen gestellt werden müssten. Wo die Parallelführung unvermeidlich, bleibt kein anderes Mittel, die Störungen durch Induktion von den Telephonleitungen abzuwenden, als der auf die gefährdeten Leitungen beschränkte Verzicht auf die Verwendung der Erde als Rückleitung, als die Anwendung metallisch geschlossener Stromkreise im Bereiche der Starkstromleitungen. —

Es wäre noch eine namentlich in letzter Zeit häufiger beobachtete schädliche Wirkung der aus dem Starkstrombetrieb elektrischer Trambahnen in die Erde übergehenden Ströme zu erwähnen, welche sich nicht blos auf den Betrieb anderer elektrischer Anlagen, deren Leitungen im Boden liegen, sondern auch auf die verschiedensten Veranstaltungen, welche im Boden untergebrachte blanke Metalltheile verwenden, erstreckt. Es ist dies die durch die Bodenfeuchtigkeit ermöglichte elektrolytische Wirkung jener Ströme, welche die chemische Zerstörung von Metallstücken im Boden, die vermöge ihrer Lage zu Leitern jener verirrten Ströme werden, von Bleirohren, den Bleiumhüllungen elektrischer Kabel usw. mit sich bringt. Es kann kein Zweifel sein, dass für die Beseitigung von Gefahren aus dieser Quelle der Starkstrombetrieb allein aufkommen muss. Die schweren Folgen, welche offenbar die Gefahren dieser Art nach sich ziehen können, geben der Frage, wie denselben vorzubeugen, nicht nur für die Betriebsleitungen der elektrischen Trambahnen in den Städten eine hohe Bedeutung, eine Wirkung, welche sich zuerst und am stärksten in Amerika, dem Lande der grösseren Verbreitung elektrischen Bahnbetriebs, äussern musste. Die Möglichkeit solch zerstörender Wirkung auf Gas-, Wasserleitungs- und sonstige Röhren-Anlagen fliesst aus dem Umstande, dass die elektrischen Trambahnen zumeist die Schienen ihres Geleises als Rückleitung für den starken Betriebsstrom verwenden, dass die Leitungsfähigkeit dieser Rückleitung eine verhältnissmässig geringe, die Leitungsfähigkeit der Erde aber im Vergleiche zu benachbarten Rohranlagen eine schwache ist, so dass jene Rohranlagen den grössten Theil des in die Erde sich verbreitenden Stromes aufnehmen und fortführen. Die ungenügende Leitungsfähigkeit des Schienensystems und der Erde in Verbindung mit der elektrolytischen Wirkung des durch die metallischen Rohre der Nachbarschaft aufgenommenen Stroms hat denn auch in einer Reihe wohl beglaubigter Fälle dazu geführt, dass Gas- und Wasserleitungsrohre schon im Verlaufe von zwei Jahren, nachdem der Betrieb elektrischer Trambahnen Ströme der Art in die gemeinsame Einbettung gelangen liess, vollständig zerfressen wurden. Der Weg, dem Missstande abzuhelfen, ist durch die Ursachen der Schäden selbst vorgezeichnet. Es handelt sich darum, die Schienen unter sich so zu verbinden, dass die Verbindungsstelle keinen grösseren elektrischen Widerstand aufweist, als die Schienenquerschnitte, und dem Schienensystem durch isolirte Zuleitungen, welche an geeignete Punkte des Gleises angeschlossen werden, den Strom der Station zuzuführen. Gleicherweise muss der Gleitkontakt mit möglichst geringem unveränderlichen Widerstande verlaufen. Hierdurch kann der durch die Schienen verursachte Spannungsverlust auf ein Mindestmaass herabgesetzt und das Abschweifen des Stroms auf einen unschädlichen Betrag eingeschränkt werden.

Zum Schlusse wäre noch eine Art der Störung von Telephonleitungen in Städten durch elektrische Beleuchtungsanlagen zu erwähnen, welche vielleicht nur deswegen noch nicht zu grösseren Misshelligkeiten geführt hat, weil die Beleuchtungsanlagen fraglichen Systems bis jetzt wenige und von geringem Umfange sind. Viel schlimmer gestalten sich nämlich die störenden Wirkungen von Stromübergängen aus Isolationsfehlern von elektrischen Beleuchtungs-Kabelnetzen zu den Bodenleitungen der Telephonstellen, wenn jene Kabelnetze statt mit Gleichstrom mit Wechselstrom betrieben werden. Die Stadt Frankfurt a. M. ist im Augenblicke im Begriffe, ein grosses Wechselstrom-Elektrizitätswerk mit Sekundärnetz zur Stadtbeleuchtung zu erbauen und schon eine nahe Zukunft wird darüber Aufschluss geben, inwieweit die Gefahr der Störungen aus der erwähnten Ursache beschworen werden kann.

—n.

Friedrichswerder) enthalten. Danach lag dasselbe hinter dem Zeughause neben der Rothgiesserei (dem späteren Giesshause) am Kupfergraben. Da die von schmalen Gässchen umgebene Baustelle von 112′ Länge und 48′ Tiefe zu schmal zur Ausführung seines Dessin erschien, erhielt er die Bewilligung, auch in die nördlich belegene Gasse nach Gefallen hinaus zu bauen.

Zu den Privataufträgen im weiteren Sinne zählt auch der Neubau des alten Berlinischen Rathhauses u. zw. des Flügels an der Spandauerstrasse. In seiner Eingabe vom 3. April 1689 hatte der Magistrat der Stadt um die Ermächtigung zur Aufnahme von 12 000 Thalern aus der Kämmerei-Kasse für Bauzwecke nachgesucht, wobei er — in der Hoffnung auf eine Beisteuer im Gnadenwege — sich erbot, die von Nering gefertigten Entwürfe dem Kurfürsten zur Approbation zu unterbreiten. Doch zog sich der Bau, zu welchem Friedrich im Jahre 1694 noch 1000 Thaler bewilligte, bis 1695 — dem Todesjahre Nerings — hin. Der uns aus älteren Stichen und Aufnahmen genügend bekannte Flügel war von guten Verhältnissen und jener ruhigen monumentalen Wirkung, wie sie z. B. auch heute noch den Arkadenflügel an der Spreeseite des königlichen Schlosses auszeichnet.

Von ihren Anfängen in den achtziger Jahren abgesehen, haben wir bisher der öffentlichen, immer umfangreicher sich gestaltenden Bauthätigkeit des Meisters während der Regierung des Kurfürsten Friedrich nicht gedacht. Und doch sind es grade die letzten 5 Jahre seines Lebens — die Zeit von 1690 bis 1695 — die seinen Ruf als Künstler für die Nachwelt begründet haben. Sein Verdienst bleibt es, fast sämmtliche grossen Bauunternehmungen seines Herrn noch selbst in die Wege geleitet zu haben. Rührt doch bereits, wie wir aus einer Skizze mit Randbemerkungen in Pitzlers Reisewerk wissen, ein Entwurf zu dem nachmals durch Schlüters Missgeschick berüchtigten Münzthurme*) an der Nordwest-Ecke des Kurfürstenschlosses von ihm her. Mit fast allen Werken, welche noch auf Jahrzehnte die künstlerischen Kräfte Berlins beschäftigen sollten, ist somit auch sein Name eng verbunden, allein ein missgünstiges Geschick hat ihm versagt, sie bis zur Vollendung hinauszuführen. Recht eigentlich erscheint er als der Vorläufer der glänzenden Schlüterschen Epoche und nichts ist seinem Andenken abträglicher geworden, als dass er Nachfolger gefunden hat, die bei reicheren Mitteln und Können da einsetzen durften, wo er die Hände sinken liess.

Noch unter dem Grossen Kurfürsten waren in langsamer Bauausführung (1683—1688) die steinernen Bogenhallen mit Läden zu beiden Seiten des Mühlendamms errichtet, aus welchen mit der Zeit die erst vor 5 Jahren beseitigten Baulichkeiten mit ihrem widrigen Trödelkram entstanden waren. In das Jahr 1686 etwa fällt der Bau des halbrunden Orangerie-Hauses, ein Lustgartenbollwerk, auf dem Platze vor der heutigen National-Gallerie. Nerings Urheberschaft an diesen Bauten ist meines Wissens nicht sicher festgestellt, wohl aber ist dieses der Fall mit den nach dem Muster der Schlossplatzarkaden erbauten Verkaufshallen im Winkel zwischen dem Münzthurme und dem alten Ballhause am Lustgarten. Diese Hallen, von denen sich eine Ansicht unter den Stridbeckschen Aquarellen findet, sind 1689 von Nering ausgeführt worden. In demselben Jahre leitete der Künstler auch kleinere Bauarbeiten am alten Dom auf dem Schlossplatze. Es handelte sich dabei um die durch Verlegung der Kanzel nothwendig gewordene Anlage einer Thür und Emporentreppe. (Schluss folgt.)

*) Eine Abbildung dieser Skizze findet sich bei C. Gurlitt: Andreas Schlüter (Berlin 1891) S. 166. Sie zeigt über einem 90′ hohen massiven Unterbau zwei durchbrochene Säulengeschosse, von denen das obere ein Glockenspiel enthält, mithin sehr ähnliche Verhältnisse und Gestalt, wie der dritte, reduzirte Münzthurm-Entwurf von Schlüter.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Die Sommerferien, während welcher die Vereinssitzungen ruhen, haben zu manchen Ausflügen und gemeinsamen Besichtigungen Gelegenheit geboten: Am 14. Juli fand ein gemeinsamer Ausflug der Vereinsmitglieder und ihrer Damen mit dem Verein für Kunst und Wissenschaft und dem Künstlerverein statt zur Theilnahme an der durch glänzende Festspiele begangenen 500jährigen Jubelfeier der Vereinigung des Amtes Ritzebüttel (Cuxhafen) mit Hamburg. Am 28. Juli wurde unter liebenswürdiger Führung der bauleitenden Beamten eine Besichtigung der Brunsbütteler Schleuse und der Brücke über den Nord-Ostsee-Kanal bei Grünthal vorgenommen. Der 8. August führte die Vereinsmitglieder auf dem Billefluss aufwärts in die Vierlande, wo die Reitebrooker Ziegelei besichtigt und in Neuengamme Einkehr gehalten wurde. Auf der Schiffswerft der Hrn. Blohm & Voss wurde Gelegenheit geboten, das Auseinanderziehen der „Preussen" und einen Stapellauf anzusehen. Endlich wurden die Zentral-Werkstätten der Strassenbahn-Gesellschaft in Falkenried einer eingehenden Besichtigung unterzogen.

In die regelmässigen Vereinssitzungen wurde am 5. Oktbr. wieder eingetreten. Vors. Hr. Zimmermann, anw. 56 Mitgl.

Der Hr. Vorsitzende eröffnete die Versammlung mit dem Ausdruck des Bedauerns über die Erkrankung des ersten Vorsitzenden, des Hrn. Kaemp, welchen er bald wieder genesen an seiner Stelle zu sehen hoffe. Ein Schreiben der Portland-Zement-Fabrik „Germania" in Lehrte über ausgeführte hohe Betonschornsteine in Misburg wird mitgetheilt.

Der Vorsitzende macht Mittheilung von dem seit der letzten Versammlung erfolgten Tode dreier Vereinsmitglieder, des Dek.-Malers Karl F. L. Meyer, des Bauinsp. Karl Gurlitt und des Maschineninq. Gustav Vogeler; ihr Andenken wird durch Erheben von den Sitzen geehrt. Es wird sodann auf die Erneuerung der Ausschmückung des Versammlungsraumes und auf die inzwischen eingerichtete elektrische Beleuchtung hingewiesen, für welche die antheiligen Kosten von der Versammlung nachträglich bewilligt werden. Ueber den Stand der Arbeiten für die Errichtung eines Grabdenkmals auf dem Friedhof in Chicago für den verstorbenen Direktor Kümmel theilt der Vorsitzende mit, dass Hr. Löwengard sich in liebenswürdiger Bereitwilligkeit der Mühe unterzogen hat, einen Entwurf für eine Bronzeplatte anzufertigen, dessen Kopie behufs Einholung der Genehmigung der Kirchhofs-Verwaltung an den Ing. Bernhard Feind nach Chicago gesandt wurde; leider ist dieser, ohne die Sache zu erledigen, am 21. August verstorben und nun ist ein neues Gesuch dorthin geschickt und die Vermittelung der Hrn. Kaufmann Otto Koch und Arch. Strippermann erbeten; Antwort darauf ist erst Ende Oktober zu erwarten. Der vorläufige Kostenanschlag beträgt imganzen 4500 *M*, wovon 1/3 die Angehörigen, 1/3 die Gas- und Wassergesellschaft in Altona, den Rest die verschiedenen zur Betheiligung aufgeforderten Vereine übernommen haben. Ein Beitrag von 200—250 *M* seitens des Hamburger Vereins wird auf Antrag des Vorstandes hierauf einmüthig bewilligt. — Für eine Reihe von Zuwendungen für die Vereinsbibliothek wird der Dank ausgesprochen. — Hierauf berichtet Hr. Bubendey über die Thätigkeit einer aus verschiedenen Vereinen beschickten Kommission für die innere Ausschmückung des Rathhauses, dass sich ein Feld für eine gedeihliche Thätigkeit nicht habe finden lassen; in der anschliessenden Besprechung zeigt sich wenig Neigung zu einer ferneren vereinsseitigen Betheiligung an dieser Kommission: von einer eigentlichen Beschlussfassung in der Sache wird abgesehen. Hr. Erwin v. Melle erhält sodann das Wort zur Erläuterung der ausgestellten Pläne der von ihm und Hrn. Jürgensen erbauten Kirche in West-Eimsbüttel, welche den Namen „Apostelkirche" tragen wird.

Nach einem geschichtlichen Rückblick auf die Entstehung des Entwurfes, welcher bei sehr beschränkten Mitteln eine mehrfache Umarbeitung gegen die ursprünglichen Pläne erfahren musste und einen Zentralbau in der Grundrissform eines griechischen Kreuzes darstellt, giebt Redner folgende Daten über das nun vollendete Bauwerk. Die Apostelkirche hat 700 feste Sitzplätze bei nur 170 000 *M* Baukosten, gegen 600 festen Plätzen und 375 000 *M* bei der St. Johanniskirche, 760 Plätzen und 443 000 *M* bei der St. Gertrud-K. und 570 Plätzen und 305 000 *M* bei der Christuskirche. Das Aeussere ist in durchaus einfachem Backsteinfugenbau ohne Verwendung von Sandstein hergestellt; für die Kanten ist ein etwas dunklerer Ton gewählt, wodurch sich die architektonische Gliederung kräftig hervorhebt. Die Stilrichtung klingt an das Romanische an, ist jedoch keineswegs nach irgend einer Schablone gebildet, sondern die äusseren Formen ergeben sich aus der Anlage des Innenraumes. Die vortheilhafteste Ansicht bietet die Thurmfront. Drei Thüren führen in das Innere, durch den Thurm und rechts und links am hinteren Ende des Schiffes; für den Geistlichen, den Organisten und die Chorsänger sind besondere Eingänge vom Chor geschaffen. Ueber den ganzen Innenraum wölbt sich eine Holzdecke, welche in einfacher Lackirung die Farbe des Materials zeigt. Breite hölzerne Emporen, auf denen ein gutes Drittel der Sitzplätze untergebracht ist, erheben sich an drei Seiten; der Chorraum enthält den Altar mit Wandelgang und die dahinter liegende Sakristei. Die Orgel — einstweilen ein Harmonium — wird nicht den üblichen Platz in der Thurmnische bekommen, sondern über dem Altar in Höhe der Emporen stehen, wo auch der Kirchenchor Aufstellung findet. Die Kanzel ist vor dem südlichen Chorpfeiler angebracht, so dass von jedem Platz in der Kirche der Prediger gesehen werden kann. Durch zwei mächtige Fensterrosen in den Seitenwänden, deren Glasmalerei noch beschafft werden soll, wird ein helles Licht in der Kirche verbreitet. Das Gestühl ist einfach in Föhrenholz sauber ausgeführt, der Altar, die Kanzel und auch das Taufbecken sind in reicherer Bildhauerarbeit aus Eichenholz hergestellt. Cl.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Rathhaus in Stuttgart. Nachdem wir inzwischen Einsicht vom Programm genommen haben, können wir unsere Notiz von S. 552 dahin ergänzen, dass es sich um einen wohlvorbereiteten Wettbewerb handelt, bei dem augenscheinlich die Erfahrungen, die bei der Rathhauskonkurrenz in Elberfeld erworben wurden, berücksichtigt sind. Die zur Preisvertheilung zur Verfügung stehende Summe ist die gleiche wie in Elberfeld, die Anforderungen jedoch durch die Wahl des Maasstabs 1 : 200 für die Zeichnungen mit Ausnahme des Lageplans und der Hauptfassade erheblich geringere. Die zeichnerischen Leistungen sind im übrigen auch dadurch geringere, dass die Baugruppe eine nicht unwesentlich kleinere werden wird, als die in Elberfeld. Die Bausumme erscheint nicht eben reichlich, jedoch für ein Gebäude, welches nur Verwaltungszwecken und nur in ganz ausserordentlichen Fällen auch der Repräsentation dienen soll, ausreichend. Dem letzteren Zwecke ist im Programm dadurch Rechnung getragen, dass bei der Anlage und Gruppirung der Haupträume besonders verlangt wird, dass dieselben gegebenen Falls zur Repräsentation dienen können. Der Bauplatz ist ein unregelmässiges freiliegendes Rechteck mit einer schräg laufenden Seite und umfasst das Gebäude des alten Rathhauses, sowie eine Reihe zum Niederlegen bestimmter Privathäuser. Das eigentliche Bauprogramm, welches trefflich durchgearbeitet und, wo es nöthig erschien, mit bestimmten Angaben versehen ist, stellt im übrigen keine aussergewöhnlichen Forderungen. Das Gebäude ist durchgehends massiv herzustellen, während die Wahl des Baustiles dem Bewerber überlassen bleibt. Die Aufgabe darf als eine sehr dankbare und anregende bezeichnet werden und wenn sich auch die Stadt Stuttgart bezüglich der weiteren Bearbeitung des Entwurfes freie Hand vorbehält und die Höhe der Preise vielleicht zu der Ansicht führen könnte, dass die besten Entwürfe zwar gut honorirt worden, ihre Verfasser aber nichtsdestoweniger nicht zu erwarten haben, gegebenen Falls mit der Bauausführung betraut zu werden, so darf der Wettbewerb, der gleichfalls zu den bedeutenderen der letzten Jahre gehört, doch allen berufenen Fachgenossen zur Theilnahme warm empfohlen werden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in H. Die Personal-Verzeichnisse unseres Baukalenders geben den Stand der Dinge gegen Anfang Oktober wieder. Hätten wir in dem diesjährigen Kalender bereits die zum 1. April vorgesehenen Veränderungen in der Besetzung der Beamtenstellen der preussischen Staatseisenbahn-Verwaltung berücksichtigt, so wären die Käufer des Buchs auf die Dauer von 6 Monaten im Besitze eines unrichtigen Verzeichnisses gewesen ganz abgesehen davon, dass die jetzt vorgesehene Besetzung bis dahin doch wohl noch einzelnen Aenderungen unterliegen wird Es ist jedoch von vorn herein unsere Absicht gewesen, zum 1. April 1895 einen Nachtrag zu unserem Kalender erscheinen zu lassen, in welchem die neue Organisation der pr. Staatseisenbahn-Verwaltung mitgetheilt wird, und welcher allen Besitzern des Jhrg. 1895 gegen Einsendung der Zustellungs-Gebühr unentgeltlich abgegeben werden soll.

Hrn. Arch. E. H. in N. Unabhängig davon, ob Sie einen Gewerbebetrieb im Sinne des Reichsgesetzes für die Kranken- und Invaliditäts-Versicherung ausüben oder nicht, sind Sie verpflichtet, alle männlichen und weiblichen Personen zu versichern, welche ohne Rücksicht darauf, ob sie Familienangehörige sind oder nicht, das 16. Lebensjahr vollendet haben, sofern ihr Arbeitsverdienst nicht mehr als 2000 *M* im Jahre beträgt.

Hrn. Stadtbauinsp. H. in Sp. Ueber Wesen und Konstruktion der Carpenter-Bremse finden Sie ausführliche Angaben in dem Aufsatze: „Die neueren Eisenbahnbremsen" in No. 87, Jahrg. 1891 der Dtsch. Bztg.

Anfragen an den Leserkreis.

In welchen Städten sind Messgebäude aufgeführt, welche in dieser oder jener Beziehung für ein in Berlin zu errichtendes Messgebäude als vorbildlich bezeichnet werden können?

Arch. S. Z. in Ch.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Reichshaus.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 14. November 1894.

Johann Arnold Nering.

(Schluss.)

Ein besseres Schicksal, als seine Berliner Bauten, von denen die meisten beseitigt sind, keiner mehr im alten Zustande geblieben ist, haben einige auswärtige Arbeiten Nerings gefunden. Der Köpenicker Kapelle ist bereits gedacht, ebenso gut erhalten ist das nur wenig bekannte Lustschloss zu Oranienburg, dem Lieblingssitze der Kurfürstin Luise, Gemahlin des Grossen Kurfürsten, die hier durch Memhardt eine erste Anlage hatte ausführen lassen. Das von Nering umgebaute Schloss zeigt einen ⊔-förmigen Grundriss und besteht aus dem der Stadt zugekehrten dreigeschossigen Vorderhause und 2 zweigeschossigen, an ihrem Ende einst durch eine Halle verbundenen Seitenflügeln. Ein niedriger Flügel schliesst auch an der linken Seite des Vorderhauses an. Dieses trägt die Jahreszahl 1690. Hier prägt sich Nerings Formensprache am deutlichsten aus. Die beiden Obergeschosse des Mittelbaues werden durch korinthische Pilaster zusammengefasst, dazwischen sitzen Fenster mit den bekannten Giebel- und Bogenverdachungen. Das Leitmotiv für die rückwärtigen Flügel bilden kreisrunde Wandnischen mit Konsolen, welche Büsten oder Vasen trugen. Die Formen erscheinen akademisch korrekt und streng, aber edel und von monumentaler Wirkung. Noch ist es ein weiter Schritt zu dem schwungvollen Barock, das 10 Jahre später Schlüters Schlossbau kennzeichnet. Die Stuckarbeiten im Innern bewegen sich ganz im Kreise vorschlüterscher Dekorationen, wie sie die ältesten Theile des Charlottenburger Schlosses, im Berliner Schlosse die neue Gallerie an der Spreeseite aufweisen. Etwa in dieselbe Zeit wie die Oranienburger fallen die Arbeiten am Potsdamer Schlosse, woselbst Nering die Anlage des später zum Marstall umgewandelten Orangeriehauses am Lustgarten sowie Umbauten am alten Schlosse zugeschrieben werden. Die Vollendung derselben sollte er nicht mehr erleben und da überdies umfassende Neubauten unter Friedrich dem Grossen den alten Bestand gänzlich verändert haben, genügt es, jene Arbeiten hier nur zu registriren.

Nur aus Abbildungen — der frühesten in Stridbecks Skizzenbuche — bekannt ist der ehemalige Jägerhof, der etwa dem Mittelbau der königl. Bank in der Jägerstrasse entsprach. Am Mittelrisalit desselben erscheint ein Barockmotiv — Dreiviertelsäulen in den ausgerundeten Ecken des Vorsprungs — wie es nachmals von Grünberg an der Vorhalle der Parochialkirche wieder verwendet wurde. Ein unmittelbares Zeugniss, dass Nering den Jägerhof gebaut habe, ist m. W. nicht bekannt; Nicolai behauptet es (Ausgabe von 1786, S. 156), in dem Anhange jedoch mit den Lebensdaten der Künstler fehlt ein Hinweis darauf.

Zu Beginn des Jahres 1691 war Nering zeitweise von Berlin abwesend. Wir besitzen in den Akten einen aus dem Haag datirten schriftlichen Bescheid in einer Bauangelegenheit (9. Febr. 1691). Vielleicht handelte es sich bei dieser Reise u. a. um Vorstudien zu Flusskorrektionen; denn 3 Jahre später finden wir unseren Künstler mit der Leitung der Arbeiten zur Schiffbarmachung der unteren Saale beschäftigt. Er war wie es scheint nach dem Tode von Smids (1692) völlig auch in dessen Wirkungskreis als Wasserbauer getreten. Nicolai erwähnt ausdrücklich, dass von ihm die Schleusenanlagen zu Trotha, Wettin, Rothenburg, Alsleben, Kalbe und Gimritz ausgeführt wären. Der Aufenthalt in der Saalegegend hat ihm vermuthlich auch einen anderen Auftrag eingebracht, von dem wir aus den Reiseberichten und Skizzen des Hallenser Architekten Pitzler[1]) Kunde erhalten, den Bau des Schlosses zu Barby. Diese Stadt war nach dem Aussterben der Grafen von Barby i. J. 1659 an Kursachsen und zwar an den zweiten Sohn des Kurfürsten Johann Georg I., an den Administrator August von Magdeburg gefallen. Dessen Enkel Heinrich liess 1695 das Schloss beginnen, das etwa 1715 beendet, jetzt als Seminar und Blindenanstalt eingerichtet ist. Nähere Angaben, Beschreibungen und Aufnahmen dessen, was noch jetzt aus jener Zeit erhalten und auf Nering zurückzuführen wäre, liegen mir leider nicht vor.

Eine ihrer Bestimmung nach durchaus eigenthümliche Anlage, von der wir auch nur noch aus Abbildungen Kenntniss haben, war der sogenannte Hetzgarten, d. h. ein umhegter Platz für Thierkämpfe in einem Bollwerk der Berlinischen Befestigungswerke. Auf bekannte römische Vorbilder zurückgreifend, schuf Nering hier eine elliptische Arena, zur Hälfte von Säulenhallen mit Zuschauerplätzen für Bevorzugte, im übrigen durch geböschte Erdwälle eingefasst. Von Friedrich Wilhelm I. zur Aufnahme des Kadettenkorps eingerichtet, ist die Anlage unter Friedrich II. durch den jetzigen, 1776 von Unger begonnenen Bau verdrängt worden.

Die Reihe der monumentalen Staatsbauten Friedrichs III. leitete zeitlich wie örtlich die Lange Brücke ein, die erste Steinbrücke Berlins, ein Bauwerk, das sich sowohl durch gediegene Durchbildung, wie durch seinen freilich lange verschwundenen Bildwerkschmuck[2]), endlich durch seine Verbindung mit der Reiterstatue des Grossen Kurfürsten würdig den Prachtbauten jener Zeit, dem Zeughause und königlichen Schlosse, anreiht. Die Ausführung, an der auch der französische Ingenieur Cayart einen allerdings nicht näher bestimmbaren Antheil hatte, begann im Jahre 1692, aber erst am 5. November 1694, bei der Einholung der Braut des Kurfürsten Max Emmanuel von Bayern, einer polnischen Prinzessin, war die Brücke nothdürftig passirbar. In dasselbe Jahr fiel die Berufung Andreas Schlüters nach Berlin, doch hat derselbe, wie vielfach irrig angenommen wird, schwerlich noch bestimmenden Einfluss auf die Gestaltung des Bauwerks gewonnen. Die Enthüllung seiner Reiterstatue fiel erst in den Sommer 1703. — Die 1818 wegen ihrer Schadhaftigkeit entfernten und leider nicht wieder ergänzten Figuren von Seegöttern und Tritonen, welche einst die dreieckigen Vorköpfe der Brücken- und Widerlagspfeiler schmückten, waren Arbeiten des Bildhauers Weihenmeyer. Selbst ohne diesen bedeutsamen Schmuck, von dem uns nur Beschreibungen und Berichte vorliegen, erfreute die unlängst abgebrochene Brücke durch edle Verhältnisse, durch die unübertreffliche Form der Korbbögen, sowie die prächtigen Kartuschen der Bogenzwickel, die einzigen übrig gebliebenen Reste ihrer plastischen Ausstattung.

Erst in das Todesjahr des Meisters fällt die Grundsteinlegung des Zeughauses und der Parochialkirche. Beide sind infolge von Zwischenfällen mancher Art nur sehr langsam und mit erheblichen Abweichungen vom ersten Entwurfe ausgeführt; ja beim Zeughause ist bis heute der Streit, ob Nering überhaupt als der Urheber des Entwurfs anzusehen ist, nicht zur Ruhe gekommen. Auf einem den ersten Entwurf darstellenden Stiche des Berliner Akademie-Professors J. B. Broebes findet sich nämlich die in ihrer Echtheit völlig unanfechtbare Unterschrift: Façade de L'Arsenal Roial de Berlin du dessein de Mr. Blondel. Da Broebes' von dem Verleger seiner Platten, J. G. Merz, sorgfältig geschonte Randnotizen eine wichtige Quelle der Bau- und Künstlergeschichte Berlins bilden, haben wir hier ein gleichzeitiges, schwer zu entkräftendes Zeugniss dafür, dass der berühmte Direktor der Pariser Bauakademie und frühere Gesandte am Berliner Hofe, Blondel, der Lehrer Broebes', jenen ersten Entwurf gefertigt habe.

Ihn für die Ausführung bearbeitet und den Bau in die Wege geleitet zu haben bleibt Nerings Verdienst. Auf die Geschichte des Bauwerks näher einzugehen, ist hier nicht der Ort; nur soviel sei bemerkt, dass, nachdem erst Grünberg, dann Schlüter daran thätig gewesen waren, seit 1699 etwa de Bodt die Leitung übernahm. Von diesem ist anstelle der ursprünglich beabsichtigten 10 Fuss hohen Attika mit Reliefs die heutige Ballustrade mit ihren Figurengruppen und Tropäen, endlich der Mittelbau der Hauptfront, in Anlehnung an den entsprechenden Theil in Claude Perraults Louvrefassade ausgeführt worden.

Der Entwurf zur Parochialkirche ist unbestritten Nerings geistiges Eigenthum, vielleicht sein reifstes Werk, das durch das streng durchgeführte Prinzip des Zentralbaues für den protestantischen Kirchenbau von Bedeutung bleiben wird. Es ist freilich von jenem Entwurfe nichts mehr als der Grundplan erhalten; denn die jetzige abscheulich nüchterne Aussen-Architektur rührt von Grünberg, der schöne Thurm über der Vorhalle aber von Gerlach[3]) her. Wir kennen indessen Nerings Pläne theils aus einer Medaille aus der Zeit der Gründung, theils aus den Abdrücken der in den Grundstein versenkten Kupferplatte. Der Grundriss mit seinen um ein Mittelquadrat gruppirten vier halbrunden Exedren erinnert an die bekannte schöne Kirche von Todi in Umbrien; an der Strassenfront war eine dreiaxige Vorhalle angeordnet. Korinthische Dreiviertelsäulen decken die Kanten und geben eine wirksame kräftige Gliederung ab. Die Flächen zwischen ihnen werden durch grosse Rundbogenöffnungen durchbrochen. Die Giebelfront der Vorhalle zeigt eine dreiaxige Triumphbogen-Architektur. Geschweifte kuppelförmige Bohlendächer, die über einer hohen Attika ansetzen und im Schnittpunkte einen kleinen barocken Dachreiter tragen, bringen auch im Aeussern den Gedanken der Grundriss-Anordnung in voller Konsequenz zum Austrag. Für die Bedeckung des Innenraums hatte Nering, bei der gering bemessenen Widerlagsstärke seiner

[1]) Marperger in seinem zitirten Werke gedenkt des Architekten Pitzler mit folgenden Worten: „Zu Halle in Sachsen und in denen herumliegenden Oertern machte sich der neulich verstorbene Baumeister Pitzler einen ziemlichen Ruhm, an dessen Stelle einer Namens Kritzmann, bisheriger Landbaumeister in Calbe, zum Stadtbaumeister-Dienst wieder angenommen worden."

[2]) R. Borrmann, Die Lange Brücke in Berlin in Zeitschrift für Bauwesen, Jahrg. XLIV. (1894), S. 327 ff.

[3]) Die Parochialkirche in Berlin v. D. Joseph. Berlin 1894 S. 86.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Allgemeine Sitzung vom 29. Oktober. Vors. Hr. A. Becker; anwes. 48 Mitgl., 8 Gäste.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen erhält Hr. Haesecke das Wort zu einem Vortrage über Gasheizung.

Die Gasheizung gewinnt von Jahr zu Jahr an Bedeutung, so dass es von Interesse sein dürfte, ihrer Entwicklung nachzuforschen, ihren augenblicklichen Stand zu besprechen und ihre Aussichten für die Zukunft an der Hand der Bedeutung zu prüfen, welche sie für die Hygiene und in wirthschaftlicher Beziehung besitzt.

Die ersten Versuche mit Gasbeleuchtung fallen für Paris in das Jahr 1814, für London 1817, für Berlin 1826. Sehr bald überzeugte man sich von der enormen Wärme-Entwicklung, welche das Anzünden der Gasflamme hervorrief und die schon frühzeitig für Heizzwecke mit verwendet worden ist. Wann die ersten Versuche mit der Gasheizung unabhängig von der Beleuchtung vorgenommen worden sind, ist nicht festzustellen. 1839 machte bereits der Hüttendirektor Bischoff in Mägdesprung derartige Versuche, wobei er auf die Vortheile hinwies, die eine vorherige Vergasung der Brennstoffe mit sich führen würde. In den 50er Jahren erfand dann Siemens seine sogenannten Regenerativ-Feuerungen, bei denen Rauchverminderung durch Zuführung erhitzter Luft erzielt wurde. Weiteren Fortschritt bringt das Jahr 1855 mit Einführung des Bunsen'schen Brenners, bei welchem das Leuchtgas durch vorherige Mischung mit Luft weit vollständiger verbrannt wird, so dass eine nichtleuchtende Flamme mit weit höherer Wärme-Entwicklung entsteht.

Heizkörper für Gas in Zimmern finden erst nach der Londoner Ausstellung 1851 Eingang in England und Frankreich. Da namentlich in England die Kaminheizung gang und gäbe ist, so wurden die Gasheizkörper naturgemäss mit diesen in Verbindung gebracht. Der Erfolg war aber nur ein unvollkommener. In Frankreich erfindet Jacquet Kaminheizungen mit Reflektoren, welche die Grundlage für die verschiedensten Konstruktionen wurden. In Deutschland werden von 1853 ab grosse Säle und Kirchen mit Gas geheizt; in Aufnahme kommen sogenannte Sieb- und Kopfbrenner; die Verbrennungsprodukte werden nicht besonders abgeführt. So werden in Berlin mit Gasheizung versehen: 1853 die Philipp-Apostel-Kirche, 1855 die Parochial-Kirche, 1857 die französische Kirche, 1859 die Marien- und Nicolai-Kirche, 1861 der alte Dom. Hier machte sich von vornherein ein übler Geruch geltend, dazu war die Gasheizung bei den damaligen Gaspreisen sehr theuer. Das Kubikmeter kostete 20—24 Pf., während jetzt für Beleuchtungszwecke 16 Pf. und für gewerbliche Zwecke 12 Pf. gezahlt werden. So kostete eine einmalige Heizung je nach den Temperatur-Verhältnissen und der Grösse der Kirche 40—60 ℳ. Man verliess daher diese Form der Heizung wieder und ging zu Zentralheizungen über.

Erst 1868 rührt es sich wieder. Es wird der Vorschlag gemacht, grosse Braunkohlenlager in der Nähe von Fürstenwalde für die Stadt Berlin zu erwerben, um diese zu verkoaken und dann die Gase in Leitungen nach Berlin zu führen. Aehnliches ist in Amerika der Fall. Es strömen dort in der Gegend von Chicago unter einem Drucke von 20 Atmosphären Leuchtgase aus der Erde, welche auf 40 Atmosphären zusammengepresst und in 2 Rohren von je 20 cm Durchschn. nach Chicago geleitet werden. Damit wird soviel Gas zu Beleuchtungszwecken gewonnen, wie Hamburg täglich produzirt.

1878 versucht Haesecke mit der Firma Schaeffer & Walcker die englischen und französischen Gaskamine einzuführen, sie fanden aber keine grosse Verbreitung. 1882 konstruirt Kutscher in Leipzig einen Gasofen, der sich deutschen Verhältnissen anpassen sollte; dieser fand mehr Anklang. 1885 folgt Siemens-Dresden mit einem neuen Systeme.

Sehr zustatten kam der Gasheizung die Ausstellung von 1886 in Brüssel, indem die Stadt Brüssel damals einen internationalen Wettbewerb mit hohen Preisen für die Konstruktion des besten Gasheizofens ausschrieb. 19 Bewerber mit 29 verschiedenen Konstruktionen traten auf, deren Nutzeffekt zwischen 29 bis 89 % schwankte. Den Preis erhielt ein Wibauw'scher Ofen mit 84 % Nutzeffekt, der sich rasch einbürgerte, aber nicht bewährte. Houben in Aachen verschaffte diesem System Eingang in Deutschland; besser bewährte sich der von ihm selbst konstruirte Gasbadeofen. 1887 beginnt man die Schulhäuser in Karlsruhe mit Gas zu heizen und zwar nach Meidinger'schem System. 1889 bringt Houben einen verbesserten Wibauw auf den Markt, der sich aber auch nicht bewährte. Von jetzt ab bringt fast jedes Jahr mindestens eine neue Ofen-Konstruktion.

Zwei Prinzipe sind zu unterscheiden! Entweder sind die Apparate so konstruirt, dass die strahlende Wärme durch Anbringung von Reflektoren ausgenutzt wird, oder derart, dass die Verbrennungsgase gezwungen werden, durch enge, vielfach gewundene Kanäle mit viel Wandfläche durchzustreichen, wodurch eine möglichst vollkommene Wärmeabgabe erzielt wird.

Die Gasheizung hat inzwischen in England eine ziemliche Verbreitung gefunden. 1889 waren allein in London 70 000 Gasöfen in Gebrauch. In Deutschland haben unter anderen das Rathhaus in Neuss, das Victoria-Hôtel in Antwerpen und die Flora in Charlottenburg Gasheizung.

Die Vortheile der Gasheizung andern Heizungen gegenüber bestehen in ihrer grossen Reinlichkeit, da kein Eintragen des Heizmaterials und kein Austragen der Rückstände in die Räume nöthig ist, dann in der absoluten Sicherheit des Funktionirens, in der einfachen Bedienung, in der schnellen Wärmeentwicklung, in der guten Regelung und in dem Fehlen jeglicher Rauchentwicklung. Die Anlagekosten sind sehr gering und die Heizkraft des Gases lässt sich viel intensiver ausnutzen als die jedes anderen Brennmaterials. Würde die Gasheizung in den Städten durchweg eingeführt, so würden diese mit einem Schlage von der Plage der Rauchbelästigung befreit sein.

Zum Schlusse seines interessanten Vortrages führte Hr. Haesecke noch einen ihm 1890 patentirten Gasofen an, welcher von der Firma Bolde & Titel vertrieben wird. *Pbg.*

Vermischtes.

Der neue Freihafen in Kopenhagen, der am 9. November in Benutzung genommen worden ist, verdankt seinen Ursprung dem Bestreben Dänemarks, für seinen Seehandel ein Gegengewicht gegen die Schädigungen zu schaffen, die diesem aus der Anlage des Nordostsee-Kanals erwachsen können. Man ist dabei mit grosser Thatkraft vorgegangen; denn der Beschluss des Reichstags, einen Freihafen in Kopenhagen zu begründen, ist erst am 31. März 1891 gefasst worden, die durch den strengen Winter von 1892/93 und vorübergehend durch einen Dammbruch unterbrochenen Arbeiten haben also i. g. kaum 3½ Jahre inanspruch genommen.

Der neue Freihafen ist der Kopenhagener Reede abgewonnen und erstreckt sich nördlich von der (allen zu Schiff von Deutschland anlangenden Besuchern der dänischen Hauptstadt wohl bekannten) Zollbude (Tolbod) bis zu dem früheren Kalkbrennerei-

---

Aussenmauern, eine kuppelförmige Verschalung angenommen. Als 3 Jahre nach seinem Tode infolge nachlässiger Ausführung ein Gurtbogen eingestürzt war und einen Theil der Aussenmauern niedergerissen hatte, übernahm Grünberg die Weiterführung. Nicht sowohl der Unfähigkeit dieses Mannes, dem der Bau allerdings die hässlichen Strebepfeiler an den Kanten verdankt, als dem Mangel an Mitteln ist die jetzige so dürftige und verkümmerte Ausführung des Zentralbaues selbst zur Last zu legen.

Zu Nerings letzten Werken wird fortan auch der bisher gemeinhin Andreas Schlüter zugeschriebene Entwurf zum ältesten Theile des Charlottenburger Schlosses — dem Mittelbau unter dem Eosander'schen Kuppelthurme — zu rechnen sein. Aus stilistischen Gründen hat dies bereits C. Gurlitt[4]) in seiner Biographie Schlüters vermuthet.[5]) Seine Vermuthung erhält eine, wir dürfen sagen aktenmässige Bestätigung durch eine im kgl. Haus-Archiv wiedergefundene Kabinetsordre[6]) an die Geheimen Räthe, nach dem Tode Nerings den Ingenieur Grünberg zu bedeuten: dass er die Aufsicht über unsere dortigen Gebäude zu Berlin, Oranienburg, Potsdam und Lietzeburg (Charlottenburg), woran jetzo gearbeitet wird, über sich nehmen und damit so lange als das Wetter zulässet, auf den Fuss wie der abgelebte (sc. Nering) thun sollen, fleissig continuiren lassen solle, damit also nichts dabei verabsäumt werde. — Unter dem Gebäude von Lietzenburg — dem alten Namen von Charlottenburg — ist schwerlich etwas anderes als der Bau des dortigen Schlosses zu verstehen. Der erste Entwurf dazu, wie ihn uns vielleicht ein Stich des Werkchens von Toland, relations des cours de Prusse et de Hannovre bietet, wies statt eines Kuppelthurmes in der Mitte ein Kuppeldach über dem ovalen Gartensalon auf.

Nering ist am 21. Oktober 1695 eines frühen unerwarteten Todes gestorben. Ueber sein Ende giebt uns das unten angeführte, bisher noch nicht veröffentlichte Aktenstück des Königlichen Hausarchivs kurzen Aufschluss. So heisst es in dem Berichte des Hausvoigts Lonicer, der Nerings Nachlass am Tage seines Todes versiegelte: „Als diesen Morgen der Oberhofbaudirector Nehring ohnvermuthlichen Todes verblichen sein auf des Curf. Statthalter Ihr Geh. Räthe Befehl all in des defuncti logiment in der Frau Wittwe Otten (?) Hause vorhandenen Curf. Briefschaften und Abrisse nach des defuncti Bruder Anweisung im Beisein eines von selbiger Profession namens Bergmann in zween Kasten zusammen geleget und mit dem Hausvoigtei Siegel versiegelt, ohne zwei Abrisse von dem Curf. Arsenal, welche der H. Obrist Weiler bei meiner Ankunft durch den Zengschreiber abholen lassen . . . . .

Noch an demselben Tage befahl der Kurfürst, der das Ende des pflichttreuen Beamten tief beklagte, in einer Ordre dem

---

[4]) C. Gurlitt. Andreas Schlüter. Berlin 1891. S. 113.

[5]) Ueber Schlüters muthmassliche Betheiligung am Charlottenburger Schlosse vergl. R. Borrmann im Centralblatt der Bauverwaltung 1894, XIV. Jahrg. No. 31, 32 und 33 A.

[6]) Akta betr. den Kurfürstl. Brandenburg. Ober-Baudirektor Johann Arnold Nering. Rep. XIII. Hofbau-Personal.

Hafen, legt sich also der als „Lange Linie" bekannten Promenade zwischen See und Citadelle vor. Bei einer Grundfläche von 3630 ha und einer Wasserfläche von 2420 ha umfasst der eigentliche Freihafen 3 Becken von 7,2 m bis 9,1 m Wassertiefe, deren südlichstes und grösstes durch eine Mittelmole in 2 Abtheilungen zerlegt wird. Die 9,3 m tiefe Hafeneinfahrt wird durch einen aus mächtigen Zementblöcken hergestellten Wellenbrecher geschützt, auf dessen Spitze ein Leuchtthurm steht, dem ein zweiter Leuchtthurm auf der Spitze des grossen Ostkais entspricht. Auf der Spitze der Mittelmole erhebt sich ein thurmartiger Silospeicher, dessen Erscheinung das ganze Hafenbild beherrscht. Beleuchtung und Betrieb sind elektrisch und erfolgen von einer durch die Allgem. Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin ausgeführten Zentral-Anlage aus. Für die Absperrung des Freihafen-Gebiets von der Stadt ist durch ein doppeltes Eisengitter mit innerem Patrouillengang gesorgt. An Verbindungen mit dem dänischen Eisenbahnnetz fehlt es natürlich nicht. — Einen eigenartigen Reiz als „Sehenswürdigkeit" hat die Anlage dadurch gewonnen, dass anstelle der durch den Bau zerstörten „Langen Linie" ein neuer asphaltirter Promenadenweg geschaffen worden ist, der über den Dächern der Kaispeicher hinweg auf der die innere Rhede begrenzenden Mole entlang führt und in seiner erhöhten Lage eine noch wesentlich schönere Aussicht gewährt, als sie die Spaziergänger früher hier genossen.

In die Kosten des Baues, welche die Summe von rd. 24 Millionen Kronen betragen sollen, haben sich der Staat und die „Kopenhagener Freihafen-Aktiengesellschaft", welche den Betrieb auf 80 Jahre übernommen hat, derart getheilt, dass jener den eigentlichen Hafenbau, diese die Gebäude und sämmtliche Betriebs-Anlagen ausgeführt hat.

Die Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmäler in Oesterreich war, wie wir bereits S. 279 berichteten, Gegenstand längerer Berathungen, welche im österreichischen Ministerium für Kultus und Unterricht unter dem Vorsitze des Sektions-Chefs Grafen Latour im Mai begonnen und in diesen Tagen zu Ende geführt wurden. Eine Reihe von vandalischen Akten, darunter die bekannte Angelegenheit des Linzer Thores in Salzburg brachten die Frage des Schutzes der Kunst- und historischen Denkmäler in Oesterreich ins Rollen. Aus den Berathungen ging der allseitige Wunsch hervor, zu diesem Schutze den Weg der Gesetzgebung durch den Reichsrath beschritten zu sehen und diesen gesetzlichen Schutz nicht nur auf die unbeweglichen, sondern auch auf die beweglichen Denkmäler zu erstrecken. Die unbeweglichen Denkmäler wären zu diesem Zwecke jedoch zunächst nach dem Vorgange Deutschlands und Frankreichs einer allgemeinen Inventarisirung zu unterwerfen, soweit ihr historischer oder ihr Kunstwerth sie zur Erhaltung geeignet erscheinen lässt. Veränderungen wären an diesen Denkmälern nicht gestattet; unter Umständen wäre der Staat ermächtigt, auf dem Wege der Enteignung einzugreifen. Was die beweglichen Denkmäler anbelangt, so würden im wesentlichen nur die im Besitze öffentlich-rechtlicher Körperschaften, wie der Länder, Gemeinden usw. befindlichen Gegenstände dieser Art einer besonderen Kontrole und gewissen Beschränkungen unterworfen werden, und es würde ferner die Anzeigepflicht bei Funden sowie ev. ein Vorkaufsrecht der Regierung für Fundgegenstände gesetzlich zu bestimmen sein. Dem Staate wäre für die Vornahme von Ausgrabungen erforderlichenfalls das Recht der Enteignung fremden Grundes einzuräumen. Für eine entsprechende Schonung der zwar nicht inventarisirten, aber dennoch künstlerisch oder historisch bemerkenswerthen Baudenkmale soll durch Ergänzung der Bauordnung gesorgt und es soll ausserdem die Erhaltung solcher Denkmale, insofern sie im Besitze von öffentlich-rechtlichen Körperschaften oder in kirchlichem Besitze stehen, auf dem Verwaltungswege angestrebt werden.

Die Zerstörung des Linoleums ist in den meisten Fällen darauf zurückzuführen, dass als Untergrund der nackte Zementboden gewählt wird, der, selbst wenn er auf seiner Oberfläche hart und trocken aussieht, doch noch nach langer Zeit, noch nach Monaten Wasser enthält, das sich an der Oberfläche zeigt, wenn dieser durch den Linoleumbelag die Luft abgeschnitten ist. In erhöhtem Maasse tritt die Feuchtigkeit zutage, wenn dem Zement Sand beigemischt worden ist. Die hervortretende Nässe nun, die keinen Ausweg hat, greift zunächst die Pappe an, auf welche das Linoleum verlegt ist, zerstört dieselbe und verbreitet sich über das Linoleum, welches wellig wird und hierdurch gleichfalls der Zerstörung verfällt. Es empfiehlt sich deshalb, dass dort, wo nicht ein absolut trockener Untergrund bereitet werden kann oder aus diesen oder jenen Gründen Zementbeton als Untergrund verwendet werden muss, auf diesen zunächst eine Asphaltschicht von 1—1,5 cm Stärke aufzutragen und erst auf der Asphaltschicht das Linoleum in der üblichen Weise zu verlegen. —

Das Kaiser Wilhelm-Denkmal in Stettin. Zu den über dasselbe S. 552 gegebenen Ausführungen sind wir in die Lage versetzt, nachzutragen, dass die sämmtlichen Steinarbeiten des Sockels, bestehend aus röthlich-grauem italienischem Granit, aus blaugrauem Sterzinger Marmor und aus weissem Laaser Marmor von der Firma M. L. Schleicher in Berlin geliefert und bearbeitet sind.

Ehrenbezeigungen an Techniker. Aus Veranlassung der diesjährigen Berliner akademischen Kunstausstellung ist den Architekten Brth. Franz Schwechten in Berlin und Brth. Prof. Dr. Paul Wallot in Dresden die kleine goldene Medaille verliehen worden. Wie verlautet, hat der von der Jury gemachte Vorschlag, den letztgenannten Künstler durch die grosse goldene Medaille auszuzeichnen, die Genehmigung S. M. des Kaisers und Königs nicht gefunden. Im Zusammenhange damit steht wohl die Thatsache, dass der Verein Berliner Künstler sich veranlasst gesehen hat, in seiner letzten Sitzung Hrn. Wallot einstimmig zum Ehrenmitgliede zu wählen.

Todtenschau.

Wilhelm Schüler. Am 30. Oktober ds. Js. verschied nach längerem Leiden, dessen Heilung durch eine kurz vorhergegangene schwere Operation noch erhofft wurde, im Alter von 63 Jahren der kgl. bayer. Oberbaurath im Staatsministerium des Innern zu München Wilhelm Schüler.

Die Nachricht von seinem raschen Tode erweckt in weiteren Kreisen Bayern's besonders aber bei seinen Fachgenossen die schmerzliche Erkenntniss, dass ein hervorragender Ingenieur, ein treuer Diener des Staates, ein wahrhaft edler Mensch aus unserer Mitte geschieden ist. Am 8. Juli 1831 zu Obbach bei Schweinfurt geboren, absolvirte Schüler im Jahre 1851 die polytechnische Schule zu München und bestand 3 Jahre nachher die Staatsprüfung für das Ingenieurfach.

Anfänglich bei dem Neubau der Staatseisenbahnen in Schweinfurt und Würzburg thätig, trat er im Jahre 1858 in den inneren Staatsbaudienst über, in welchem er bei den damaligen

---

Pagenhofmeister Köpke für ein anständiges Begräbniss des Verschiedenen zu sorgen und zwar, da in der Domkirche kein Platz mehr vorhanden wäre, in der Dorotheenstädtischen Kirche. Dort ist Nering an der Seite seiner älteren Genossen Smids und Langerfeld beigesetzt worden. Weder eine Büste noch auch nur ein Denkstein wie bei diesen beiden dient seinem Andenken.

Vielleicht war es das Unvermögen seiner hinterbliebenen Geschwister und Erben, das die Errichtung eines Grabmonuments in der Kirche verbot. In dieser Hinsicht verdient wenigstens Beachtung, dass Nering nicht im eigenen Hause, sondern in einer gemietheten Wohnung verstorben ist; ferner wurde seinen Geschwistern, unter denen ein Bruder, der Zeugschreiber Lorenz Nering, namhaft gemacht wird, infolge eines kurfürstlichen Gnadenaktes vom 12. Febr. 1696 seine Besoldung von 400 Thalern auf ein weiteres Jahr „zur Tilgung seiner Schulden" bewilligt. Der Frau Nerings, Susanna geb. Knobb, wird nirgends gedacht; jedenfalls war sie damals bereits verstorben, ohne Kinder hinterlassen zu haben. Ueber die Nachkommenschaft seiner Schwester, deren Tochter sich 1725 mit einem gewissen Hendrik Bögel vermählte, weiss P. Wallé im Bär, XIII. Jahrg. 1866 S. 51 Aufschluss zu geben. Hiernach hätten die Söhne des Bögel'schen Ehepaares den Namen Nering dem ihrigen hinzugefügt. Ein noch jetzt lebender Nachkomme, der Generaldirektor der Isselburger Hütte, Gustav Philipp Lorenz Nering-Bögel, hat im Jahre 1886 dem hiesigen Zeughause ein in Oel gemaltes Brustbild gestiftet, das seit langer Zeit im Besitze der Familie befindlich dort als ein Portrait unseres Meisters gilt. Auf Befehl S. Maj. des Kaisers Wilhelm I. wurde dieses Bild des ersten Baumeisters unseres Zeughauses im Hofe über dem südlichen Eingange angebracht. Es zeigt einen Mann in der Vollkraft der Jahre mit etwas derben biedern und energischen Zügen, die Brust mit einem blanken Stahlpanzer bewehrt, über welchen ein blauer Uniformrock mit Goldtressen an den Aermelaufschlägen gezogen ist. Kein Zweifel, dass Züge und Gesichtsausdruck zu dem Charakterbilde passen würden, das wir uns von dem Meister bilden dürfen, doch scheinen Typus und militärische Tracht — Nering hat meines Wissens niemals einen militärischen Rang bekleidet — mehr auf die Zeit Friedrich Wilhelms I., als in das Ende des 17. Jahrh. zu passen. Wie dem auch sei, mögen immerhin seine Züge wie der grösste Theil seiner Werke für uns verloren gegangen sein, das Andenken des trefflichen, vielseitigen Mannes, des ersten Baukünstlers in Berlin, dessen Name nicht nur der Geschichte der Stadt, sondern auch der allgemeinen Baugeschichte angehört, wird nicht vergessen werden. Wir leben in einer Zeit, der die geschichtliche Erforschung der Vergangenheit mehr wie je am Herzen liegt; sie wird nicht verabsäumen, auch unserem Meister ein Denkmal in Gestalt einer Darstellung seines Lebens und Wirkens, ausführlicher und würdiger als diese Zeilen es vermocht haben, zu setzen.

R. Borrmann.

ungünstigen Beförderungsverhältnissen erst nach 14 jähriger Verwendung am 1. April 1872 als exponirter Bauamts-Assessor in Neu-Ulm angestellt wurde. Jedoch schon im Jahre 1874 auf die Stelle eines Kreisbauassessor bei der kgl. Regierung von Schwaben und Neuburg berufen, wurde er zwei Jahre später zum Vorstande des kgl. Strassen- und Flussbauamtes Traunstein ernannt. Nach sechsjährigem, segensreichen Wirken in dieser Stellung wurde Schüler im Dezember 1882 zum kgl. Regierungs- und Kreisbaurathe bei der Regierung der Oberpfalz und von Regensburg und nach weiteren 10 Jahren zum Oberbaurathe bei der kgl. Obersten Baubehörde im Staatsministerium des Innern befördert.

In allen seinen Stellungen erwarb sich der Verstorbene durch sein gründliches Wissen und sein klares, auf reiche Erfahrungen gestütztes objektives Urtheil die ungetheilte Achtung und Anerkennung seiner Vorgesetzten, und durch seinen biederen Charakter und sein freundliches Entgegenkommen die Liebe und Verehrung seiner Untergebenen. Begeistert für Gesang und Musik und selbst ein tüchtiger Violinspieler verschaffte er sich, seiner Familie und seinen Freunden manche Stunde des schönsten und reinsten Genusses. Eine tiefgebeugte Wittwe, 4 Söhne und 1 Tochter betrauern den allzufrühen Tod des vielgeliebten Gatten und Vaters.

Sein Andenken aber wird als das eines trefflichen Menschen und hochgeschätzten Beamten allezeit in hohen Ehren bleiben.

München 3. November 1894. Bkg.

Baurath Dr. Friedrich E. Koch zu Schwerin i. M., der am 2. November d. J. nach kurzer Krankheit verstorben ist, war erst unlängst aus Güstrow, der Stätte seines langjährigen Wirkens, nach Schwerin übergesiedelt, nachdem er i. J. 1893 bald nach seinem 50 jährigen Dienstjubiläum in den Ruhestand versetzt worden war. Geb. in Sülze, trat Koch i. J. 1843, nachdem er die Prüfung als Baukondukteur bestanden hatte, zunächst in die Dienste der Berlin-Hamburger Bahn, aus denen er jedoch nach Vollendung des Bahnbaues wieder in die Dienste seines Heimathstaates zurückkehrte. Hier fand er i. J. 1858 eine Anstellung als Baumeister in Doberan, sodann in Dargun; von 1863 bis 1893 verwaltete er — seit 1885 mit dem Titel „Ober-Landbaumeister", zuletzt mit dem Titel „Baurath" — die Landbaumeister-Stelle in Güstrow. Die Würde eines Dr. phil. h. c. wurde ihm wegen seiner Verdienste um den „Verein der Freunde der Naturgeschichte Mecklenburgs", in dessen Archiv er zahlreiche Aufsätze über Mineralogie und Geologie veröffentlicht hat, i. J. 1890 von der Universität Rostock verliehen. Auch als Fachschriftsteller ist Koch, der sich durch seine Leistungen als Baubeamter des grössten Ansehens erfreute, wiederholt aufgetreten. Eine von ihm schon in hohem Alter bearbeitete, 1893 bei Opitz in Güstrow erschienene „Entwicklungsgeschichte der Baukunst", die er zum Gebrauche für das gebildete Laienpublikum sowie für Baugewerkschulen bestimmt hatte, enthält manche eigenartige und selbständige Auffassung. Eine solche Selbständigkeit bekundeten auch seine Aeusserungen über „die Gothik im Dienste der modernen Anforderungen an die Architektur", die er im Jahrg. 1892 d. Bl. veröffentlichte und deren sich wohl noch viele unserer Leser erinnern werden.

Preisaufgaben.

Zu dem Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für eine höhere Mädchenschule in Darmstadt sind 195 Entwürfe eingelaufen, ein Ergebniss, welches selbst die bedeutendsten Wettbewerbe der letzten Jahre um ein Erhebliches übersteigt — der Wettbewerb um das Elberfelder Rathhaus war mit „nur" 129 Entwürfen beschickt. Die aussergewöhnlich hohe Zahl der Einsendungen kann nicht nur auf den Umstand zurückgeführt werden, dass es sich um Vorentwürfe (s. S. 276 u. 300 d. Bl.) handelte, für welche eine nur skizzenhafte Darstellung in Tusche oder Bleistift verlangt war, die aber im übrigen durch die 3 Preise von 1000, 600 und 400 ℳ nicht ungewöhnlich hoch honorirt waren, sondern muss aus den in der That ausserordentlich ungünstigen Zeitverhältnissen erklärt werden. — Auch bei diesem Wettbewerb wurde ein erster Preis nicht ertheilt, sondern, da die an erster Stelle eines Preises würdigen zwei Entwürfe mit den Kennworten „Darmstadts Töchter" und „Im besten Licht" als gleichwerthig betrachtet wurden, die Summe des ersten und des zweiten Preises in zwei gleiche Hälften zerlegt und den genannten Entwürfen zuerkannt. Der dritte Preis fiel dem Entwurf „Idee" zu. Als Verfasser ergaben sich für die erstgenannten Entwürfe die Hrn. Franz Kloos, Reg.-Bmstr. in Stuttgart und Eugen Beck, Arch. in Elberfeld, für den dritten Entwurf Hr. Arch. Karl Roese in Strassburg i. E. Zum Ankauf zu je 400 ℳ wurden empfohlen die Entwürfe „A", „Schlicht" und „Hinaus zur Wahl, bring Ehr einmal". Sämmtliche Pläne sind vom 11.—23. Novbr., jeweils von 10—4 Uhr in der Turnhalle der Mädchen-Mittelschule in der Viktoriastrasse in Darmstadt ausgestellt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Bfhr. Krell ist z. Mar.-Bfhr. des Masch.-Bfchs. ernannt.

Der Garn.-Bauinsp Wapler, Hilfsarb. b. d. Korps-Intend. des sächs. Armee-K., ist in d. Ruhestand getreten.

Baden. Der Bez.-Ing. Keller, Vorst. d. Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Bonndorf, ist in gl. Eigenschaft z. W.- u. Str.-Bauinsp. Waldshut versetzt. Der Ing. I. Kl. Steinhauser in Waldshut ist unt. Verleihung des Titels Bez.-Ing., z. Vorst. der W.- u. Str.-Bauinsp. Bonndorf ernannt.

Preussen. Dem Prof. an d. techn. Hochschule in Aachen, Dr. Classen ist d. Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen.

Dem Geh. Reg.-Rath, Prof. Otzen in Berlin ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Abth. des grossh. sächs. Hausordens der Wachsamkeit oder vom weissen Falken ertheilt.

Die Reg.-Bfhr. Aug. Brede aus Sontra, Kr. Rotenburg, Rud. Busse aus Holleben b. Halle (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der Prof. Dr. Böhme, Vorst. der Prüf.-Stat. für Baumaterialien an der kgl. techn. Hochschule in Charlottenburg, der Kr.-Bauinsp., Brth. Dissmann in Melsungen u. die kgl. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Harm in Magdeburg u. Panten in Glogau sind gestorben.

Württemberg. Der Betr.-Bauinsp. Harttmann in Rottweil ist s. Ansuchen gemäss auf die Stelle des Eisenb.-Betr.-Bauinsp. in Heilbronn versetzt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Bautechn. P. H. in Zw. Werthvolle Behelfe für das Entwerfen von Hôtels in Grosstädten finden Sie im Abschnitt XI. (Gasthäuser) der Baukunde des Architekten, 2. Bd. (Berlin, E. Toeche). Ueber amerikanische Hotelbauten erscheint als Fortsetzung des Artikels: „Architektonisches aus Nordamerika" inbälde ein Aufsatz in der Deutschen Bauzeitung. Ueber den Verkehr und den Betrieb in Hôtels werden Sie in Eduard Guyer, Das Hôtelwesen der Gegenwart, Zürich, 1885, Orell, Füssli & Co., ausführliche Mittheilungen unter Beigabe zahlreicher Grundrisse der grössten Hôtels Deutschlands, Englands und Frankreichs usw. finden.

Abonnent in B. Die Entscheidung, über welche Ihnen auch ein Jurist sichere Auskunft im voraus nicht wird geben können, hängt davon ab, ob der Gerichtshof die nasse Witterung des diesjährigen Sommers und Herbstes, welche das rechtzeitige Austrocknen des von Ihnen hergestellten Gebäudes verhindert hat, als „höhere Gewalt" anerkennt. Die Wahrscheinlichkeit spricht dafür um so mehr, als unsere Gerichtshöfe bei Rechtsstreitigkeiten, in denen es sich um sogen. „Konventionalstrafe" handelt, stets zu einer für den Verklagten möglichst milden Auffassung neigen.

Hrn. H. L. in D. Die Vorbildung, welche für den preussischen Staatsdienst im Bauwesen erfordert wird, kann auf einem Gymnasium, einem Realgymnasium und einer Ober-Realschule erworben und muss durch das Reifezeugniss der betreffenden Anstalt nachgewiesen werden.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreis.

Zu der Anfrage der Agaer Werke in No. 86 kann mitgetheilt werden, dass in den meisten grösseren Städten Bauten mit Verblendplättchen ausgeführt wurden, die sich bis jetzt gut bewährten. Viel mehr Anwendung fanden diese Plättchen bei Wegunterführungen, Tunnels von Eisenbahnen, wo sie sich ebenfalls gut bewährten. In allen Fällen handelte es sich jedenfalls nur um das unübertroffene Mettlacher Material, während meines Wissens poröseres Material, selbst aus besseren Thonwaaren-Fabriken, immer gleich vom Markt verschwunden ist, da Salze durchschlugen oder die betr. Bekleidung sonst unschön wurde. Werke mit nicht ganz vorzüglichen Thonen und angemessenen Mischmineralien dürften mit diesen Plättchen kaum Glück haben. Die Befestigung ist die mit verlängertem Zementmörtel. Der Preis ist nicht billiger als Verblendsteine, im Gegentheil! R. in G.

Offene Stellen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 17. November 1894.

Berliner Neubauten. 70. Das Reichshaus.

(Fortsetzung.)

(Aufriss eines Eckthurms mit dem System der Nebenfronten. (Nach der Werkzeichnung in 1:75.)



Weitaus am meisten liegt dem „Publikum" natürlich der äussere Aufbau und die Fassadenbildung des Werkes am Herzen. Erschöpft sich doch hiermit für die Mehrzahl selbst der Gebildeten das Interesse an öffentlichen Bauwerken, die sie im wesentlichen nur als Kulissen oder Hintergrunds-Dekorationen unserer Strassen und Plätze zu betrachten gewöhnt sind. Inbezug hieranf hat sich denn auch vorzugsweise die Kritik geltend gemacht, die vonseiten Berufener und Unberufener bisher am Reichshause geübt worden ist.

Vergleichen wir das in No. 58 Jahrg. 82 u. Bl. mitgetheilte Fassadenbild des siegreichen Wallot'schen Konkurrenz-Entwurfs mit der nahezu von dem gleichen Standpunkte aus gezeichneten perspektivischen Ansicht des vollendeten Baues, die wir der No. 90 beigelegt haben, so ergiebt sich, dass der Künstler im allgemeinen der von Anfang an gewählten Anordnung der Massen treu geblieben ist. Vier wuchtige, wagrecht abgeschlossene Thurmbauten an den Ecken, in der Mitte jeder Front ein vorspringender Mittelbau und als Krönung des Ganzen ein über dem zurück liegenden Hauptraume des Inneren errichteter, im Grundriss rechteckiger Aufbau, dessen nach der Form eines Klostergewölbes geschwungene Dachhaube in einer zierlichen Laterne endigt. Abgesehen von allen, zumtheil sehr erheblichen Abweichungen in der Gestaltung der Einzelheiten, auf die wir nicht näher eingehen wollen, liegt jedoch der sehr bedeutende Unterschied vor, dass jener krönende Aufbau, die sogen. „Kuppel" des Hauses, mehr nach dem Mittelpunkte des letzteren vorgerückt ist und ganz beträchtlich weniger hoch aus der Baumasse sich heraus hebt.

Wir glauben den Anschauungen, welche in weiten Kreisen des Volkes über das Reichshaus gehegt werden, entgegen kommen zu sollen, indem wir von vorn herein rückhaltlos anerkennen, dass die zuletzt erwähnte, in ihren Ursachen ja von uns als unvermeidlich erläuterte Aenderung, der Gesammterscheinung des Baues nicht zum Vortheil gereicht hat. Denn es ist uns nicht zweifelhaft, dass dem Meister sowohl wie der späteren Volksthümlichkeit seiner Schöpfung gar kein schlimmerer Dienst erwiesen werden kann, als durch den vermeintlich in seinem Interesse unternommenen Versuch, kritische Aeusserungen über den Bau ohne Unterschied abzuweisen und letzteren in jeder Beziehung als schlechthin vollkommen zu preisen. Ein solcher Versuch, der als eine parteiische Vergewaltigung des eigenen Urtheils empfunden wird, muss auch diejenigen verstimmen und zu grundsätzlichem Widerspruch reizen, die sonst — unter sachverständiger Führung — durchaus befähigt und geneigt gewesen wären, in die Schönheiten des herrlichen Werkes mit voller Begeisterung sich einzuleben.

In der That lässt sich unmöglich läugnen, dass bei der jetzigen Stellung und Höhenlage des mittleren Aufbaues zahlreiche Standpunkte sich ergeben, bei denen dieser entweder nur sehr mangelhaft zur Geltung kommt, oder in ungünstiger Weise von den Eckthürmen überschnitten wird. Und leider ist der Standpunkt, von welchem der letzte Nachtheil sich besonders fühlbar macht — der Punkt am Austritt aus dem Brandenburger Thor — gerade derjenige, von welchem die meisten Besucher Berlins das Reichshaus zum ersten mal zugesicht bekommen. Läge der Sitzungssaal näher an einer der beiden Langseiten oder im wirklichen Mittelpunkte des Gebäudes und ragte der Unterbau der ihn überdeckenden Glashaube über die Eckthürme empor, anstatt von ihnen überragt zu werden, so würden jene Uebelstände überhaupt nicht vorhanden sein. Bei der Ansicht von entfernteren und nicht übereck gelegenen Standpunkten, wie sie auf der westlichen Hälfte des Königs-

platzes, an der Friedrichsgracht, auf der Marschall-Brücke, dem Schlüter-Stege usw. gewonnen werden können, ist von ihnen ja auch gegenwärtig nichts zu merken. Man darf aber wohl hoffen, dass auch das Laienpublikum allmählich daran sich gewöhnen wird, die von dort sich darbietenden Ansichten als die maassgebenden zu betrachten, mit den ungewöhnlichen Massenverhältnissen des aus grösserer Nähe gesehenen Baues aber ebenso sich abzufinden, wie das die Sachverständigen ohne weiteres gethan haben.

Von diesen — insbesondere soweit sie mit der Vorgeschichte des Baues bekannt waren — ist jenes eigenartige Verhältniss des mittleren Aufbaues zu dem Gesammtbilde des Hauses als ein eigentlicher Mangel, zum mindesten aber als Grund zu einem Vorwurfe wider den Architekten überhaupt wohl nicht empfunden worden. Denn als oberster Grundsatz ernster monumentaler Baukunst gilt es heute wieder, dass man nicht von aussen nach innen, sondern von innen nach aussen bauen soll, dass also die äussere Erscheinung eines Gebäudes nicht aus willkürlich gewählten Motiven zusammengesetzt werden darf, sondern aus dem Organismus seiner inneren Anordnung mit Nothwendigkeit sich ergeben muss.

In dieser Beziehung aber übertrifft die Fassadenbildung des zur Ausführung gebrachten Baues den ursprünglichen Entwurf des Künstlers in nicht geringerem Grade, als der Grundriss in sich reifer geworden ist. Klar und unzweideutig sind sämmtliche Räume des Hauses auch im Aufbau hervor gehoben: die wichtigsten der kleineren Versammlungssäle durch die kräftigen, im übrigen allerdings rein ästhetischen Zwecken dienenden Eckbauten, die grosse Wandelhalle durch den westlichen Mittelbau, der Haupt-Sitzungssaal durch die hochragende mittlere Glashaube, welche für die Bestimmung des unter ihr liegenden Raumes unstreitig noch bezeichnender ist, als der einst an dieser Stelle geplante offene Kuppel-Baldachin. Dass das Haus eine Versammlungsstätte ist, tritt nunmehr in den bedeutsamen Portalbauten der 4 Fronten deutlich hervor. Die monumentale Würde und Pracht der ganzen grossartigen Anlage aber lassen auch für denjenigen, der den sinnvollen bildnerischen Schmuck der Fassade noch nicht näher in Augenschein genommen hat, keinen Zweifel daran übrig, dass es nur um die vornehmste Versammlungsstätte der Nation, um das deutsche Reichshaus sich handeln kann. —

Gewaltig wie die Grundriss-Maasse des Hauses sind auch die Höhen-Abmessungen seiner Fassade, die in den Rücklagen der Langseite nach Axweiten von 5,90 m, in denen der beiden kürzeren Seiten nach solchen von 6,14 m gegliedert ist. Das durchlaufende Hauptgesims des Baues liegt mit seiner Oberkante rd. 27 m über dem Boden; die Attika der Rücklagen erhebt sich bis zu rd. 28,50 m, diejenige der Eckthürme bis zu 43,50 m. Der im Grundriss 35 m zu 39 m messende steinerne Unterbau der Glashaube über dem Sitzungssaale reicht auf eine Höhe von rd. 42 m, die Spitze seiner Laterne auf eine solche von rd. 75 m. —

(Fortsetzung folgt.)

Architektonisches aus Nordamerika.

Eine Reisestudie von L. Gmelin. (Fortsetzung.)

VI. Neue Hôtels in New-York.

Das grosse Ereigniss, das sich im Sommer 1893 am Michigansee abspielte, hatte überall dahin seine Schlagschatten vorausgeworfen, wo man an demselben in irgend einer Weise interessirt war. Kann man auch von den neuen grossen Hôtels in New-York nicht sagen, dass deren Bau durch die in Aussicht stehende Ausstellung veranlasst worden sei, so ist es doch gewiss kein zufälliges Zusammentreffen, dass die zwei bedeutendsten gerade im Ausstellungsjahr eröffnet wurden. Die Stadt New-York zählt z. Zt.*) etwa 100 Gasthöfe ersten, 250 zweiten und dritten Ranges, imganzen aber etwa 1000; die in denselben angelegten Kapitalien werden auf 150 Millionen Dollars angegeben.

Was den Reichthum an Ausstattung und Bequemlichkeit betrifft, den man in den besseren amerikanischen Hôtels vorfindet, so lässt derselbe das, was man in Deutschland zu treffen gewohnt ist, ein gutes Stück hinter sich. Zweifellos treibt man es drüben vielfach weiter, als sich mit einer nennenswerthen Verzinsung des Anlagekapitals — zunächst wenigstens — verträgt; aber selbst, wenn man das Ueberflüssige abstreift, so bleibt immerhin noch genug übrig, was der Beachtung werth ist. Allerdings wird man dabei berücksichtigen müssen, dass mehre der bequemsten Einrichtungen die amerikanischen Lebens- und Verkehrsverhältnisse zur unbedingten Voraussetzung haben, wie z. B. der Verkauf von Eisenbahn-Billets und die *Abfertigung* des Gepäcks innerhalb des Hôtels; ausser Telephon und Telegraph und den Aufzügen für Menschen und Lasten, trifft man in grösseren Hôtels u. a. Rohrleitungen mit pneumatischem Betrieb für die Beförderung von Briefen, Zimmerschlüsseln usw. von und zum Hauptbüreau, in den Schreibzimmern ausser dem sonstigen Schreibzeug eine Schreibmaschine und einen Stenographen, in vielen Zimmern elektrische Uhren, deren Zeiger von einer Zentrale aus bewegt werden, an. Die Elektrizität, welche das ganze Haus mit einem Uebermaass von Licht erfüllt, wird auch benutzt, um Bestellungen aus den Zimmern in die Küche

*) Nach King, New-York City.

Ueber die Grundlagen der Flugtechnik.

(Nach dem Vortrage des Hrn. Ing. Lilienthal im Architekten-Verein zu Berlin).

Es giebt wohl kaum einen Menschen, der nicht hin und wieder über den Flug der Vögel nachgedacht hat und von dem Wunsche beseelt worden ist, es möge auch dem Menschen gelingen, die Luft frei wie der Vogel nach allen Richtungen hin zu durchmessen.

Bei näherer Betrachtung findet man nun, dass alle fliegenden Lebewesen sich schlagender Flügel bedienen, um sich in die Lüfte zu erheben. Es ist daher Aufgabe der Wissenschaft, eine richtige Erklärung des natürlichen Fluges zu geben, während es der Technik zufällt, Apparate zu konstruiren, die entweder die Wirkungen des natürlichen Fluges für die Menschen nutzbar nachbilden, oder auf eine andere Art mittels dynamischer Wirkungen eine Erhebung in die Luft erzielen. Diese Erkenntniss und die daraus sich ergebenden Aufgaben sind immer stärker in den Vordergrund getreten, je mehr man sich davon überzeugte, dass die Bewegung des Luftballons gegen den Wind unmöglich sei.

Zur Lösung dieser Aufgaben hat uns aber die Wissenschaft recht lange im Stich gelassen; lange Zeit war es unmöglich, eine Erklärung der natürlichen Flugwirkungen zu geben. Die angestellten Rechnungen ergaben, dass die Vögel eigentlich gar nicht fliegen können, dass ihre Flügelschläge keineswegs ausreichend sind, den Körper durch Erzeugung von Luftwiderständen zu tragen. Der Fehler bei diesen Berechnungen lag an einer Kleinigkeit. Bis in die neueste Zeit ist nämlich angenommen worden, dass die Flügel ebene Flächen darstellen und demgemäss hatte man auch die Luftwiderstände ebener Flächen in Rechnung gestellt, trotzdem man wusste, dass die Vogelflügel nicht ganz eben sind, sondern ein etwas gekrümmtes, nach unten konkaves Profil besitzen; in der Rechnung vernachlässigte man jedoch diese schwache Wölbung als zu unwesentlich und rechnete immer nur mit den Luftwiderständen ebener Flächen. Die Folge war, dass sich keinerlei Uebereinstimmung zwischen den Ergebnissen der Rechnung und der Wirklichkeit erzielen liess.

So ergab sich z. B., dass die Krähe in der Sekunde eigentlich 8 mal mit den Flügeln schlagen müsse, um sich in der Luft zu halten, während sie thatsächlich nur zwei Flügelschläge ausführt. Der Storch musste nach der alten Rechnung die Luft mit seinen Flügeln förmlich peitschen und dabei eine volle Pferdekraft aufwenden, um nicht herabzusinken.

Statt dessen sehen wir den Storch seine Flügel nicht nur ganz langsam auf- und niederbewegen, sondern er und mit ihm viele andere Vögel verstehen es, ohne Flügelschlag und daher auch ohne wesentliche Arbeitsleistung in der Luft dauernd dahinzuschweben, nicht nur ohne zu sinken, sondern in schönen Windungen sogar höher und höher aufzusteigen. Unter solchen Umständen liessen sich diese Widersprüche nur entwirren, wenn man die Fundamental-Annahmen der Berechnungen vollständig umstiess und eine ganz neue Grundlage für die Berechnung zu gewinnen suchte, indem man thatsächlich die an und für sich schwache Flügelwölbung dennoch in die Rechnung einführte. So erhielt man in der That eine Grundlage, durch die sich alle Erscheinungen des natürlichen Fluges in befriedigender Weise erklären liessen. Zahlreiche Versuche haben erwiesen, dass diese unscheinbare Wölbung des Flügel-Querschnittes die beim Fluge zu leistende Arbeit auf einen geringen Bruchtheil der früher berechneten herabdrückt, besonders beim schnellen Fluge, wenn gleichzeitig die Flügel von der Luft nur unter einem spitzen Winkel (6—8°) getroffen werden. Aber auch das Fliegen ohne Flügelschlag, das Schweben und Kreisen der Vögel (Segelflug) lässt sich aufgrund der Eigenschaften gekrümmter Flügel erklären.

Seitdem der Redner die durch praktische Versuche ermittelten Luftwiderstände gewölbter Flügel veröffentlicht hat, hat sich der grössere Theil der auf diesem Gebiete thätigen Forscher zur Anwendung gewölbter Flügel bekannt. Seit etwa

zu machen. Auf einer runden Scheibe an der Wand sind die häufiger vorkommenden Speisen und Getränke verzeichnet, und es genügt das Einstellen des Zeigers und ein Druck des Fingers, um nach wenigen Minuten — ein „Tischchen deck' dich" — mit dem Gewünschten bedient zu sein.

Der Maschinenbetrieb eines solchen Hôtels ist ein sehr ausgedehnter[1]); das Hôtel Waldorf z. B. verfügt über 16 Dampfmaschinen mit zusammen 3000 Pferdekräften! Der Maschinenbetrieb, für den natürlich eigene Ingenieure angestellt sind, liefert die Kraft für den Betrieb der Aufzüge, der Eismaschinen, der Waschmaschinen; ebenso umfasst er Heizung und Beleuchtung, Ventilation und Pumpwerke[2]). Die Wasserversorgung erfolgt im grossartigsten Maasstabe, wobei der Reinigung des Wassers von organischen Beimengungen grosse Sorgfalt zugewendet wird; mit der Zuleitung kalten und warmen Wassers ist jedes der zahlreichen Badezimmer selbstverständlich so gut versehen, wie Küche und Wäscherei. Ebenso wenig wird bei den Water-Closets daran gespart und ein grosses Reservoir unter dem Dach ermöglicht es, bei einem etwa, trotz des „fire-proof" ausbrechenden Brand, eine wahre Sintfluth herabzubeschwören[3]). Die Dampfmaschinen sind stets in den untersten Räumen aufgestellt; die Wirthschaftsräume liegen entweder gleichfalls unter Strassensohle oder unmittelbar unter dem Dach.

Was bei diesen Hôtels zunächst auffällt, ist die allgemeine Zugänglichkeit; unbehindert kann man das in weitem Bogen nach der Strasse zu geöffnete Vestibül betreten — kein Mensch belästigt einen mit der Frage, was man da zu schaffen habe. Ueberhaupt wird dem Besucher das Verweilen in diesen „Halls" so verlockend als möglich gemacht: bequeme Sessel aus kostbarem Holz in prächtiger Ausstattung stehen an den Wänden herum; diese selbst sind aufs reichste mit polirtem, weiss und rostbraun gewolktem Aragonit („Onyx" aus Mexiko und Florida) verkleidet, die Oberlichtfenster, die den Flur beleuchten, sind mit bunten Bleiverglasungen von prickelndem Farbenreiz geschmückt; wo wegen der Tiefe des Raums die Tageshelle nicht hindurchdringt, da verbreitet das elektrische Glühlicht, halb maskirt durch die wundersamsten gläsernen Beleuchtungskörper, ein magisches Licht.

Das Hauptbüreau (die „Office") des Hôtels ist stets in diesem Flur so untergebracht, dass dasselbe schon beim Eintritt durch das Portal in die Augen fällt; hier erhält man durch die Beamten jegliche Auskunft, und da die Office mit allen Theilen des Hauses elektrisch verbunden ist, so erspart man sich zahlreiche Laufereien. Nicht weit davon findet man das Schreibzimmer, das Lesezimmer, die Telegraphistin, etwa auch einen Zeitungsstand, und Buchladen, sowie das Ticket- und das Gepäckbüreau, wenn letztere nicht im Kellergeschoss liegen. Der „Ground-Floor" enthält ferner den Speisesaal (vor welchem stets eine Garderobeablage ist), einen Frühstücksaal, bisweilen noch ein Damenzimmer, einen Ballsaal und ähnliche Gesellschaftsräume. Meist sind letztere indessen im ersten Obergeschoss untergebracht, das man auf breiten Marmortreppen erreichen kann; in diesem „Parlor-Floor" sind zahlreiche zusammenhängende Räume geschaffen, die nicht selten offene Thüren und Fenster gegen das Treppenhaus besitzen, so dass dieselben hübsche Durchblicke in das Vestbül, auf die Treppe oder auf ein über der Office angebrachtes Wandgemälde gewähren. Es ist bezeichnend, dass bei diesen Parlors mit Absicht ganz bestimmte Stilarten zum Muster genommen werden: Maurisch und Persisch, Louis XIV. bis XVI., oder Marie Antoinette und Empire, Romanisch oder Renaissance[4]). Doch nimmt man es mit der Stilreinheit nicht allzu genau; es kommt vor, dass im gleichen Zimmer neben einem romanischen Kaminmantel aus Mahagoni weisslackirtes und vergoldetes Rococo-Mobiliar steht. — Zu den schon im 1. Obergeschoss beginnenden Fremdenzimmern ist zunächst zu bemerken, dass jeder als Schlafzimmer gedachte Raum (mit Ausnahme der allerbilligsten) einen unmittelbaren Zugang zu einem immer mit Water-Closet ausgestatteten Badezimmerchen besitzt.

Eine von weiten Gesichtspunkten ausgehende Grundrissdisposition darf man nur bei den allen Gästen offenstehenden Theilen des Hôtels erwarten, also im Erdgeschoss und im Parlor Floor; in den übrigen Geschossen reihen sich die Zimmer in oft sehr verschiedenartiger Gruppirung an die Korridore.

Das vorhandene eiserne Baugerippe begünstigt die möglichste Unabhängigkeit der einzelnen Geschoss-Grundrisse von einander; das Verfahren, welches man bei uns beobachtet, wenn man in grossen, von Eisensäulen getragenen Hallen beliebige Säle und Zimmer für vorübergehende Gelegenheiten (Kunstausstellungen usw.) einbaut, wird hier auf die Monumentalbauten mit Eisengerippe übertragen, und da man bei guter Ventilation und der Einrichtung des elektrischen Lichtes auch an die Anordnung der Fenster wenig gebunden ist, so kommt es vor, dass z. B. der Hauptkorridor in einem Geschosse gegen den darunter liegenden um die halbe Breite verschoben wird. Die durchgehenden Eisenpfeiler, Luftkamine, Elevatorenschächte usw. verursachen hierin allerdings manche Schwierigkeiten; andererseits aber können sie leicht bei der Anlage der Badezimmerchen, Wandschränke (oder Kammern) usw. versteckt werden, — oder sie geben sogar Veranlassung zu malerischen Nischen in den Zimmern.

Nicht selten enthält auch das Kellergeschoss noch Räume, welche der allgemeinen Benutzung zugänglich sind, namentlich dann, wenn zwei Kellergeschosse angeordnet sind, deren unteres dann grösstentheils für die Maschinen, Wein- und Eiskeller reservirt bleibt. Im oberen Kellergeschoss (Basement) findet man dann ein Café-Lokal, ein Billardzimmer, eine Barbierstube und eine grössere Abortanlage. Die letztere ist in den ameri-

[1]) Näheres hierüber ist aus Prof. Riedler's Berichten in d. Zeitschr. d. Ver. Deutscher Ingenieure 1893, S. 499 ff. zu entnehmen.

[2]) Die unter Dach liegenden Reservoirs können wegen ihrer hohen Lage nicht mehr unmittelbar durch die Wasserleitung gespeist werden.

[3]) Die Leitungen im Netherland-Hôtel sollen 12000 Gallonen (über 400 l) in 1 Minute liefern.

[4]) Letztere imganzen selten und dann meist italienisch.

5 Jahren verwenden die Konstrukteure von Flugmaschinen immer häufiger gekrümmte Flügelprofile.

Die Wege jedoch, die eingeschlagen wurden, um diese Prinzipien durch mechanische Vorrichtungen zum wirklichen Fluge zu verwerthen, sind verschieden. Selbstverständlich muss die gewölbte Fläche als mechanisches Element beim Bau von Flugmaschinen möglichst rationell verwendet werden, aber über die beste Anwendung dieses wichtigsten flugtechnischen Elementes sind die Ansichten der Konstrukteure noch getheilt.

Der eine will diese Flächen als Schraubenflügel verwerthen, der andere will sie schaufelradartig benutzen. Ein dritter will die gewölbte Tragefläche geradlinig und wagrecht durch die Luft treiben, um die Wirkung eines Papierdrachens zu erhalten. Nach diesen 3 Methoden wird zumeist das Flugproblem zu lösen versucht; die gewölbte Fläche wird durchweg insofern richtig verwendet, als sie unter spitzem Winkel die Luft durchschneidet, dies aber nur so lange, als die Trageflächen sich in ruhiger oder gleichmässig bewegter Luft bewegen. Dies ist aber bei allen 3 Methoden nicht der Fall. Bei den Schrauben und Rädern, welche nothgedrungen schnell rotiren müssen, findet ein starkes Aufwühlen der umgebenden Luftmassen statt, was bedeutende Verluste in den zu erzielenden Wirkungen zurfolge hat.

Keine der 3 Methoden sehen wir von den fliegenden Thieren verwendet; vielmehr bedienen sie sich einer Methode, welche die denkbar vollkommenste Ausnutzung der gewölbten Flügelfläche zulässt. Ein mit Flügelschlägen vorwärts fliegender Vogel beschreibt mit seinen einzelnen Flügeltheilen Wege in der Luft, die die beste Ausnutzung der Hebewirkung gestatten. Die Flügeltheile beschreiben schlanke auf- und niedergehende Wellenlinien und schmiegen sich durch geringe Verdrebung diesen Luftwegen so an, dass sowohl beim Niederschlag als auch beim Flügelaufschlag hebende Luftdrucke aufgefangen werden, während gleichzeitig die Fluggeschwindigkeit unterhalten wird.

Letzteres geschieht dadurch, dass beim Niederschlag die Vorderkante der Flügelspitzen sich senkt, wodurch der Flügelquerschnitt eine nach vorn geneigte Stellung erhält und der entstehende Luftdruck nicht nur tragend, sondern vortreibend wirkt. Vor allen Dingen aber durchschneidet der Flügel des Vogels stets das umgebende Medium an einer neuen Stelle und nützt dadurch die Tragewirkung der Luft in vollkommenster Weise aus. Diese Eigenschaften ihrer sanft gekrümmten Flügel setzen die Vögel in den Stand, bei Aufbietung sehr geringer Arbeitsleistungen mit grosser Ausdauer zu fliegen.

Das Prinzip des Vogelfluges stellt also diejenige Flugmethode dar, welche den geringsten Kraftverbrauch erfordert; eine Hauptbedingung ist dabei aber zu erfüllen: Die Fluggeschwindigkeit muss eine grosse sein, damit die günstigen Hebewirkungen sich einstellen. Dies gilt besonders von den grösseren und schwereren Vögeln, welche verhältnissmässig kleine Flügelflächen zu ihrem grossen Gewichte besitzen. Es gelingt diesen Vögeln daher auch nicht, in ruhiger Luft sich senkrecht zu erheben. Sie müssen vielmehr einen Anlauf, am besten gegen den Wind gerichtet, nehmen, um erst einmal in die Luft hinein zu kommen. Einige Vögel vermögen sich sogar nur dadurch in die Luft frei hinein zu bewegen, dass sie sich von Abhängen herabstürzen. Der Mensch nun ist vielmal schwerer, als die grössten fliegenden Vögel; er wird also noch mehr mit den Schwierigkeiten des ersten Auffluges zu kämpfen haben; die Erfindung des Fliegens wird dadurch nicht erleichtert.

Um aber das Fliegen zu studiren, müssen wir zunächst eben in die Luft hinein. Angenommen also, es wäre dem Menschen gelungen, mit einem dem der Vögel nachgebildeten Flugapparate etwa durch einen Absturz von der Höhe frei in der Luft zu schweben und in schnellem Fluge durch die Luft dahin zu schiessen, wer bürgt dafür, dass die Stabilität gewahrt bleibt, dass sich unser Fahrzeug nicht gegen die Erde richtet, an derselben zerschellt und uns den Tod bringt? Steuerapparate können vielleicht helfen, aber wer hat solche schon jemals dirigirt? Auf dem Wasser handelt es sich nur um ein rechts und links, in der Luft aber auch um ein oben und unten. Ge-

kanischen Städten eine Nothwendigkeit; denn da öffentliche Abortanlagen in den Strassen verabscheut werden, so nimmt man im Bedarfsfall allgemein seine Zuflucht zum nächstbesten Hôtel.

Das Hôtel Waldorf (an der Ecke der 5. Avenue der 33. Strasse) nimmt hinsichtlich Ausstattung und Betrieb unter den vornehmen Hôtels New-Yorks — wenn nicht die erste — dann sicher die zweite Stelle ein; aber auch nach seiner äusseren architektonischen Erscheinung darf dasselbe als eine treffliche Leistung bezeichnet werden, obgleich dasselbe theilweise 12 Geschosse besitzt, — bei einer Breite von 30,5 m, einer Länge von 76 m und einer Höhe von 55 m (Abbildg. 44—46). Der Architekt H. J. Hardenbergh hat es verstanden, durch Zurücksetzen einzelner Fassadentheile und durch Ueberhöhung anderer, sowie durch geschickte Anwendung von Thürmen, Giebeln und Nischen die grosse Masse im ganzen wirksam zu gliedern, und aus den immerhin noch ausgedehnten Mauerflächen durch malerische Vertheilung von Loggien und Balkonen, durch Wechsel in den Fenstergrössen und Axenweiten jede Spur von Eintönigkeit zu verbannen. Der gewählte Stil — eine Art deutscher Renaissance — will in sinniger Weise die Beziehungen der Familie des Besitzers (William Waldorf Astor) zur Stadt Heidelberg zum Ausdrucke bringen;[5]) bei einigem guten Willen wird man leicht finden, dass dieser Bau in seiner Zusammenwirkung eine gewisse Aehnlichkeit mit deutschen Schlossbauten des 16. Jhrhts. aufweist. — Erdgeschoss und I. O.-G. sind mit rothem Sandstein verkleidet; aus demselben Material besteht die Loggien-Architektur über dem Hauptportal, während alles übrige Mauerwerk in scharf gebranntem Backstein unter reichlicher Anwendung von Formsteinen ausgeführt ist. Abgesehen von einigen amerikanischen Besonderheiten (z. B. der Entwicklung des runden Thurms über der scharfkantigen Ecke) zeugt der ganze Bau von hohem Verständniss der deutschen Renaissance, und die ornamentalen Reliefs verrathen stellenweise, z. B. an den Loggienpfeilern, die Mitarbeit künstlerisch geschulter Kräfte.

Das durchaus feuersichere Hôtel wurde im November 1890 begonnen und am 15. März 1893 eröffnet; die Baukosten sollen etwa 5 Millionen Doll. betragen haben, darunter die der Maschinenanlage und der dazu gehörigen Leitungen allein eine halbe Million, die des Mobiliars über 700000 Doll. Es enthält imganzen 530 Zimmer, darunter etwa 100 Salons und 350 Zimmer mit besonderem Bad; die übrigen Badezimmer sind meist von 2 getrennten Schlafzimmern aus zugänglich. Dass die Bade- und Toilette-Zimmerchen fast ausnahmslos Fenster gegen Hof oder Strasse besitzen, darf jedenfalls als ein besonderer Vorzug bezeichnet werden; an der Strassenfassade hat der Architekt diesen Umstand vortheilhaft zur Vermeidung der gleichmässigen Fensteranordnung zu benutzen verstanden.—Jedes Geschoss besitzt ein eigenes Schreibzimmer mit allem Nöthigen: die Briefe können unmittelbar von hier aus nach dem im Erdgeschoss befindlichen Briefschalter befördert werden. — Gas, elektrisches Licht,[6]) Läutewerke befinden sich überall.

Eine grosse Treppe, 3 kleine Diensttreppen und 6 Aufzüge vermitteln den Verkehr zwischen den Geschossen; die Bureaus der einzelnen Geschosse erhalten die Speisen usw. durch Aufzüge unmittelbar aus der Küche und sind mit einer vollständigen Auswahl an Geschirr, Gläsern, Silber usw. versehen. Ebenso befinden sich hier Wärm- und Kühlapparat. — Wegen der verdächtigen Beschaffenheit des New-Yorker Trinkwassers ist dafür gesorgt, dass alles in das Hôtel eintretende Wasser, um es trinkbar zu machen, erst destillirt und mit Luft versehen wird, ehe es in die Reservoirs gelangt; die Abkühlung erfolgt mittels besonderer Kühlapparate. — Zur Heizung des Hôtels wird der Auspuffdampf der Maschinen benutzt; nur bei grosser Kälte muss für die Heizung die Dampfmenge vermehrt werden.

Der an der Aussenseite angeschlagene Ton deutscher Renaissance klingt innen nur in dem Frühstückssaal nach, — von der schön geschnitzten Vertäfelung und den Lüsterweibchen bis zu den Steinpappefüllungen der Kasettendecke und den — horribile dictu — gemalten Landsknechten! Die Haupträume des Erdgeschosses — besonders der Speisesaal, der Ballsaal wie der ganze Korridor — nähern sich sowohl nach Architektur wie nach Möblirung dem Empirestil; der Marie-Antoinette-Salon und der Turkish-Salon kennzeichnen sich schon durch ihre Namen. Als eine Besonderheit dieses Hôtels, die sonst nicht leicht wieder angetroffen wird, ist der sog. „Gartenhof“ zu bezeichnen, der durch seine Lage gegenüber dem Haupteingang und durch seine Ausstattung mit allerlei kostbaren Vasen usw. (zumtheil hochfeine japanische Arbeiten) und prächtigen Pflanzen den räumlichen, gesellschaftlichen und künstlerischen Mittelpunkt des Ganzen bildet.

Die Eintheilung der Geschosse ist aus den beigegebenen Grundrissen zu ersehen; von konstruktivem Interesse ist dabei die Rückwärtsverlegung des Hauptkorridors im 8. Flur um etwa $^3/_4$ seiner Breite, wodurch eine der kurzen Hoffassaden sich ein Hinausschieben um etwa 2,5 m gefallen lassen musste.

Mit der Ausstattung im einzelnen können wir uns nicht aufhalten; aber eine besondere Betrachtung verdienen wenigstens die Räume des I. Obergeschosses, weil sie darthun, wie weit hier der Luxus an Hôtelwohnungen getrieben wird. *In diesem* Geschoss befinden sich u. a. die State departements oder Royal Rooms, so genannt, weil sie auf den Besuch von Königen eingerichtet sind. Es sind Zimmer verschiedener Grösse, abwechselnd in einem der Luxusstile des 18. Jahrhunderts gehalten; die ornamentalen Malereien an Wänden und Decken sind meist recht mangelhaft, — daneben aber trifft man grosse

[5]) Der Grossvater des Besitzers war Joh. Jak. Astor, der 1763 in Waldorf bei Heidelberg geboren und 1788 in New-York eingewandert war, wo er 1848 starb. Eines der halbrunden Oberlichter der den Gartensaal vom Vestibul trennenden Glasthüren stellt das Dorf Waldorf in trefflicher Bleiverglasung dar.

[6]) Imganzen etwa 10000 Glühlichter.

---

setzt nun, auch dies sei gelernt, so kommt nun der eigentlich kritische Punkt, wenn es gilt, den Flug zu beenden, also die Landung. Dabei wollen wir weder Schaden nehmen, noch soll der Apparat zerstört werden. Auf drei Dinge kommt es mithin an: Das erste Freiwerden von der Erde, die Aufrechterhaltung der Stabilität in der Luft während des Fluges und das gefahrlose Landen. Alles dies lässt sich nur durch viele Uebung, zähe Ausdauer und durch allmähliches Vorschreiten erlernen. Eine eigenartige Aufgabe, wenn man bedenkt, dass man das Fliegen nur lernen kann, wenn man es übt, dass man aber das Fliegen ohne den Hals zu brechen nur üben kann, wenn man es schon versteht. Aus diesen Gründen ist die Flugfrage auch bis heute noch nicht gelöst. Will man der Lösung des Problems dennoch näher kommen, so muss man zunächst eine erschöpfende Definition des Fliegebegriffs aufstellen. Fliegen heisst aber dreierlei: 1. sich mit einem Flugapparat nach Art des der Vögel vom Boden in die Luft erheben, 2. sich von einer Bergspitze zu einer anderen ebenso hoch gelegenen durch die Luft hinüber bewegen und 3. sich von der Spitze eines Hügels ins Thal durch die Luft herablassen. Die beiden ersten Aufgaben können wir nicht so ohne weiteres lösen; das dritte aber können wir und indem wir dieses üben, lernen wir auch schliesslich die beiden anderen Arten, das wagrechte und das ansteigende Fliegen.

Selbstverständlich wird man die Vorsicht zu gebrauchen haben, sich nicht gleich von bedeutenden Höhen herabzustürzen; ferner empfiehlt es sich, die Apparate so einfach wie möglich zu wählen und zunächst auf jeden Bewegungs-Mechanismus zu verzichten. Daraus entsteht dann naturgemäss der schräg abwärts gerichtete Segelflug als diejenige Bewegung in der Luft, mit der die praktischen Uebungen beginnen müssen. Beobachtet man die Vögel, so bemerkt man, dass diese solche Flüge sehr häufig ausführen.

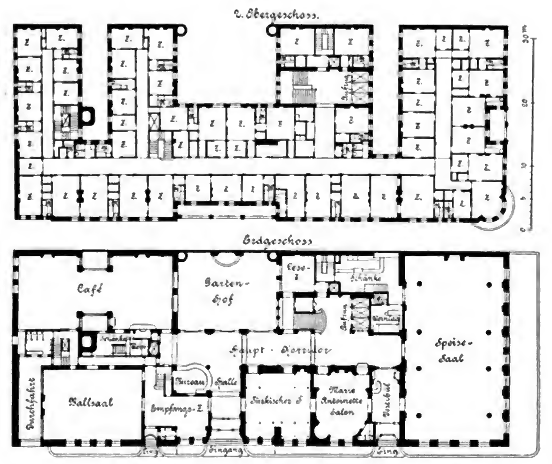
Ist die Absprungstelle hoch genug, so lassen sich auf diese Weise ziemlich weite Strecken in der Luft zurücklegen, wobei Gelegenheit geboten ist, Studien über das Abfliegen, über die Stabilität des Fluges und über das zweckmässige Landen zu machen. Ist man frei in die Luft hineingekommen, so kann man nach zwei Richtungen hin den Flug vervollkommnen, indem man seine Studien auf die Wirkungen des Windes ausdehnt, um dessen Tragfähigkeit nach Möglichkeit auszunützen; man wird versuchen, den dauernden Schwebeflug der Vögel nachzuahmen. Ferner wird man, nachdem man im Fluge mit unbeweglichen Flügeln sicher geworden ist, zu der Bewegung der Flügel übergehen und hat die beste Gelegenheit, die Wirkung von Flügelschlägen zu studiren. Wenn man dann genügende Erfahrung gesammelt haben wird und sich mit einer geeigneten motorischen Kraft ausgerüstet hat, muss es gelingen, den zunächst schräg abwärts gerichteten Flug immer mehr der Wagrechten zu nähern und dadurch das wirkliche Fliegen vollends auszubilden.

Redner schilderte nun den von ihm konstruirten und benutzten Flügelapparat, der zur Ansicht aufgestellt war. Jeder Flügel besitzt etwa eine Länge von 5 m und eine grösste Höhe von 1,5—2 m und besteht aus einem Gerippe aus starken Weidenruthen, welches mit Shirting bespannt ist. Die Krümmung wird durch zwei entsprechend ausgeschnittene Querhölzer gewahrt. Das Gewicht des Apparates beträgt rd. 20 kg. Ausserdem gab der Redner noch verschiedene Moment-Photographien herum, welche ihn in den verschiedensten Flugstellungen sehen lassen.

Zum Schluss betonte Hr. Lilienthal ganz besonders, man möge die von ihm bis jetzt erzielten Erfolge nicht für mehr nehmen, als sie in Wirklichkeit seien. Die von ihm geübten Segelflüge bedeuten für den Menschen nichts weiter, als die ersten Gehversuche für das Kind; der betretene Weg scheine aber der richtige zu sein. Zurzeit ist Hr. Lilienthal damit beschäftigt, Flügel zu konstruiren, mit denen sich auch Schlagbewegungen ausführen lassen.

An den mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag knüpfte sich noch eine kurze Besprechung, wobei der Wunsch laut wurde, es möge den Mitgliedern des Vereins die Gelegenheit geboten werden, Hrn. Lilienthal beim Fliegen zu beobachten, wozu sich dieser gern bereit erklärte. In Rücksicht auf die vorgeschrittene Jahreszeit wird ein Ausflug nach Lichterfelde indessen auf das Frühjahr verschoben. Pbg.





Abbildg. 44—46. Hôtel Waldorf in New-York. Architekt H. J. Hardenbergh

NEUE HÔTELS IN NEW-YORK.

figürliche Deckenmalereien u. ähnl., deren Verfertiger der Kellner mit demselben Stolz nennt wie den dafür bezahlten Preis. Beispielsweise soll ein auf Goldgrund gemalter Steinway-Flügel (Louis XVI.) 10 000 Doll. gekostet haben! — Dazu kommen andere Räume in Renaissance, die zumtheil mit wirklich alten Stücken von ziemlichem Werth ausgestattet sind: Gobelins, Kästchen, Tischdecken, ein Himmelbett, Majoliken und Silbersachen. Bei dieser Sachlage erstaunt man nicht mehr, dass dann Preise von 100—200 Doll. verlangt werden! Wer zahlt dies ausser den Dollar-Millionären? Welche Zeche hätte wohl der deutsche Kaiser, dessen Besuch die Amerikaner so standhaft erwartet haben, für sich und sein Gefolge zu zahlen gehabt, wenn er — was ja kaum zu umgehen gewesen wäre — hier logirt hätte? (Schluss folgt).

Die Donau — Main - Wasserstrasse.

Der Verein zur Hebung der Fluss- und Kanal-Schiffahrt in Bayern hatte die kgl. Staatsregierung gebeten, die Mittel zur Ausarbeitung eines Detail-Entwurfs für den Bau einer leistungsfähigen Wasserstrasse zwischen Donau und Main bei der Landesvertretung zu beantragen. Wie bekannt, hat die Kammer der Abgeordneten diesen Antrag, welcher zur technischen und finanziellen Untersuchung des Planes einen Zeitraum von 6 Jahren und einen Kostenaufwand von 300 000 *M* vorgesehen hatte, mit grosser Mehrheit abgelehnt. Die Ausführung erfordere allzu grosse Kosten; es fehle an Verkehr, die Wasserstrasse sei also kein Bedürfniss; für die Landwirthschaft bestehe nur ein sehr geringes Interesse, ja man befürchte vielfach grossen Schaden für dieselbe. Andere behaupteten, es fehle das zum Betrieb des Kanals nothwendige Wasser; ein anderer wieder, es fehle das technische Personal, auch sei die Finanzlage nicht darnach angethan, mit so grossen Plänen sich zu befassen; überdies wäre es nicht Sache des Staates, sondern des Kanalvereins, die Kosten des Entwurfs zu tragen.

Es hat nicht an solchen gefehlt, die das Schicksal der Vorlage vorausgesehen, das Vorgehen des Kanalvereins daher nicht gebilligt, sondern zur Förderung seiner Bestrebungen andere Wege vorgeschlagen haben und welche die Forderung, einen Detail-Entwurf herzustellen, als viel zu verfrüht ansahen.

Warum auch sofort einen Detail-Entwurf vorlegen? Der Ausarbeitung eines solchen müssen Erhebungen vorausgehen über die Möglichkeit, die Kanallinie da und dorthin in das Gebiet zwischen Donau und Main einzulegen, nachdem die Beschaffenheit dieses Gebietes nicht ohne weiteres die günstigste Kanalführung erkennen lässt. Es sind sonach mehre generelle Entwürfe anzufertigen, um sich über die Bauwürdigkeit der einzelnen Kanallinien sowie eines guten Anschlusses an Donau und Main zu vergewissern. Bei Würdigung der generellen Entwürfe müssen bereits alle maassgebenden Faktoren, Wasserbezug, Länge der Haltungen, Schleusengefälle usw., dann auch die Kosten der Ausführung bekannt und ermittelt sein, ebenso die grössere und geringere Leichtigkeit und Möglichkeit der Verkehrs-Aufnahme längs des Kanals. Sollten nun alle als bauwürdig erkannten Linien im einzelnen bearbeitet werden oder nur eine einzige, und wer entscheidet darüber, der Ingenieur oder die Landesvertretung? Nach der Höhe der beantragten Kosten könnte wohl nur an die Ausarbeitung eines einzigen Entwurfs gedacht werden. Stets also bildet der generelle Plan die Grundlage und vor Beginn der eingehenderen Bearbeitung weiss der Ingenieur, ob der Kanal-Entwurf durchführbar ist und ob diese Durchführung sich mit verhältnissmässigen Kosten ermöglichen lässt. Was diese betrifft, so giebt der Detailplan kaum grössere Sicherheit, dieselben richtig berechnet zu haben. Die Spekulation der Grundeigenthümer und Triebwerksbesitzer längs einer so ausgedehnten Kanalstrecke, die Schwankungen der Preise für Löhne und Baumaterialien machen manchen Strich durch die mehre Jahre vor der Ausführung aufgestellten Kostenberechnungen. Die generelle Planung des Kanals in dem von zahlreichen Verkehrswegen durchzogenen, hinsichtlich seines geologischen Aufbaues, hinsichtlich seiner Bewirthschaftung und wohl auch vielfach hinsichtlich seiner Wasserverhältnisse bekannten Lande bietet dem Ingenieur keine besonderen Schwierigkeiten.

Anders dagegen verhält es sich mit der Entwurfs-Aufstellung zur Regulirung der Donau. Es bleibt eine offene Frage, ob die Wasserbauverständigen sicher angeben können, mit welchen Hilfsmitteln und mit welchem Kostenaufwand die verlangte kleinste Fahrtiefe von 2,20 m in der Donau sich herstellen und dauernd erhalten lässt, in welcher Weise sich das Längenprofil und Querprofil des Stromes gestaltet und verändert, namentlich unter der Einwirkung der Seitengewässer, ob nicht durch etwaige Veränderungen in der Höhenlage der Stromsohle und also auch des Wasserspiegels eine Schädigung der Uferanwohner zu befürchten steht, desgleichen durch Einwirkung auf die Wasser- und Geschiebe-Bewegung in der abwärts gelegenen Stromstrecke. Das sind Fragen, die nach dem jetzigen Stande der Hydrotechnik auch durch einen Detail-Entwurf nicht zur widerspruchsfreien Lösung gebracht werden können — m. E. eine weit bedenklichere Sache, als die Beschaffung des zum Kanalbetrieb nothwendigen Wassers, unvergleichbar schwieriger als die Ueberwindung grösserer Kanalgefälle. Der Ingenieur vermag unter allen Umständen einen leistungsfähigen Kanal zwischen Donau und Main herzustellen, wenn ihm nur das nöthige Geld zur Verfügung gestellt wird. Bei der Behandlung eines seine Wassermenge häufig wechselnden geschiebereichen Stromes zur Gewinnung einer regelmässigen Fahrtiefe ist sein Wissen und Können bald erschöpft. Wer sich eingehender mit den Betrachtungen über die Formänderungen eines Stromschlauches befasst, fühlt bald den Mangel genügender Messungen und Beobachtungen.

Aus diesen Thatsachen heraus müsste sich, wie ich meine, die Thätigkeit des Vereins bestimmen. Seine erste Aufgabe hätte sein sollen zu untersuchen, was die Hydrotechnik vermag, wie in Bayern und anderswo Wasserwirthschaft betrieben wird, welche Anregungen zum Bessern bereits auf diesem Gebiete gegeben worden sind, in welchem Maasse die Besserung da und dort fortschreitet, ob auch im Staate die Einrichtungen vorhanden sind, um leisten zu können, was zur Hebung an Fluss- und Kanal-Schiffahrt erforderlich ist. Der Verein würde bald gefunden haben, dass über Bayerns Grenze hinaus noch sehr viel zu thun verbleibt, dass ihm in seinen Bestrebungen zur Hebung der Schiffahrt vielfach noch das nothwendige Fundament mangelt. Am allerwenigsten dürfte eine gründliche Untersuchung der wasserwirthschaftlichen Verhältnisse ausseracht gelassen werden bei Vorschlägen zur Verbesserung der Schiffahrt in den süddeutschen, dem Mittel- und theilweise auch dem Hochgebirge zugehörigen Flussgebieten, deren Gewässer bedeutendere Gefälle, stärker wechselnde Wasserbewegung, lebhaftere Geschiebeführung und davon abhängig grössere Schwankungen in der Höhenlage der Thal- und Flusssohle aufweisen und somit eine schwierigere Behandlung und eingehendere Berücksichtigung ihrer eigenartigen Verhältnisse erfordern, als beispielsweise die wasserreichen und träger fliessenden Gewässer in der norddeutschen Tiefebene mit ihren niedriger gelegenen Wasserscheiden. Derartige Untersuchungen können nicht ad hoc aufgestellte Ingenieure mit der nothwendigen Sicherheit durchführen; dazu bedarf es stabiler Einrichtungen.

Zu verwundern ist, dass bei den Verhandlungen der bayerischen Abgeordneten diese Verhältnisse kaum gestreift wurden, und dass der Wunsch, eine geordnetere Wasserwirthschaft herbeizuführen, nur kurz zum Ausdruck kam. Die Werthschätzung hydrographischer Studien und deren Ergebnisse ist doch allgemeiner geworden, seitdem die Zunahme elektrischer Anlagen die stärkere Heranziehung der Wasserkräfte zurfolge hat, die ausgiebigere Bewirthschaftung des Bodens kostspieligere Anlagen zur Entwässerung und Bewässerung erfordert, seitdem an allen Wohnorten für reichlichere Wasserzufuhr Sorge getragen wird, überall das Verlangen nach Schutz gegen die Gefahren der Ueberfluthungen, gegen die Beschädigungen der Wildbäche stärker hervortritt. Wer sich mit diesen Dingen zu befassen hatte, dem ist nicht unbekannt geblieben, dass Industrie und Landwirthschaft einer genauen Kenntniss der hydrographischen Verhältnisse des Landes bedürfen, um zur vollen, rationellen Leistungsfähigkeit gelangen zu können. Dabei ist es eine häufige Erfahrung, dass fast bei allen Unternehmungen, deren kostenmässige Ausführung, deren gesicherte Existenz auf einer richtigen Beurtheilung der hydrotechnischen Verhältnisse beruhen, sich die nothwendigen Kenntnisse hierüber, wenn überhaupt, dann nur auf mühselige Art verschaffen lassen, ganz abgesehen davon, dass es einer besonderen Schulung bedarf, mit einem derartigen Material zweckentsprechend zu hantiren.

Legen denn diese Verhältnisse nicht den Wunsch nahe, die wasserwirthschaftliche Durchforschung, wie sie zur Aufstellung des verlangten Entwurfs in einem ausgedehnten Gebiete nothwendig gemacht worden wäre, über das ganze Königreich zu erstrecken?

Der Verein zur Hebung der Schiffahrt in Bayern hätte an die kgl. Staatsregierung zunächst die Bitte stellen sollen, bei der Landesvertretung die Errichtung eines ständigen Bureaus zur Erforschung der hydrographischen Verhältnisse in Bayern, also die Errichtung einer dem ganzen Lande nutzbringenden Anstalt zu beantragen. Dieses hydrographische Büreau hätte die gesammte Wasserwirthschaft in seinen Wirkungskreis zu beziehen, Umschau zu halten, was überall auf diesem Gebiete geschieht. Es hätte sich mit der Sammlung, Verarbeitung und Bekanntgabe hydrotechnischer Beobachtungen zu befassen, Anregung zu geben, diese Messungen und Erhebungen in sachdienlicher Weise vorzunehmen, und wo es nothwendig, solche selbst durchzuführen; ferner sich mit dem Studium über die Wirkungsweise der verschiedenen Korrektionsmethoden zu befassen, mit dem Studium über die Bewegung von Wasser und Geschiebe und somit auch mit dem Studium über die Wirkung der Flusskorrektionen.

Es wäre Aufgabe eines solchen hydrographischen Instituts,

den stets wachsenden Bedürfnissen der Landwirthschaft, des Handels und der Industrie entgegenzukommen, alle Anregungen zur Ausführung bedeutenderer Meliorationswerke, zur Herbeiführung eines grösseren Schutzes gegen Hochwassergefahr, zur besseren Ausnützung der Wasserkräfte aufzugreifen, dieselben auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen und jede Bewegung zur Besserung wasserwirthschaftlicher Verhältnisse in diejenigen Bahnen zu leiten, deren Verfolg aufgrund wissenschaftlicher Untersuchungen Aussicht auf Verwirklichung verbürgt. Die Ausarbeitung eines generellen Entwurfes für eine Wasserstrasse zwischen Donau und Main hätte zu den Aufgaben des hydrographischen Instituts zu zählen, auch ohne dass hierzu besonderer Antrag zu stellen wäre.

Der Verein für Fluss- und Kanalschiffahrt in Bayern halte fest an seinem Vorhaben, Donau und Main durch eine der Grosschiffahrt dienende Wasserstrasse zu verbinden, betrachte aber als seine nächstliegende und zunächst wichtigste Aufgabe, mitzuhelfen, eine bessere Pflege der Wasserwirthschaft herbeizuführen. Bei diesen Bestrebungen wird dem Verein aus weiten Kreisen Unterstützung zutheil und seine Thätigkeit in erfolgreiche Bahnen gelenkt werden. Keine Landesvertretung kann sich dauernd der Pflicht entziehen, zu ermöglichen, dass die reichen Schätze des Landes, welche sich durch das Wasser darbieten, erschlossen und nutzbar gestaltet werden, andererseits Fürsorge zu treffen gegen die vielfachen Gefahren des Wassers.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 5. Nov. Vors. Hr. Hinckeldeyn: anwesend 113 Mitgl., 8 Gäste.

Der Vorsitzende macht die erfreuliche Mittheilung, dass der jüngst verstorbene Rentier Rudolf Springer dem Verein ein Legat von 10 000 *M* vermacht habe mit der Bedingung, dass es für künstlerische Zwecke oder für Reisen nach England und Amerika verwendet werde.

Hr. Lindemann legt den Voranschlag für 1895 vor, der bestimmungsgemäss an den zu wählenden Rechnungs-Ausschuss zur Prüfung geht.

Hr. Schwabe regt die elektrische Beleuchtung des Hauses an, indem er auf die mangelhafte Beleuchtung der Säle hinweist. Bei der hierüber sich entspinnenden Besprechung weist Hr. Hobrecht auf die Lavalle'sche Maschine hin, welche von der Firma Kalch in Deutz gebaut und vertrieben wird. Die Maschine arbeitet nach Art der Turbinen. Der aufsteigende Dampf setzt ein Turbinenrad von etwa 16 cm in rotirende Bewegung; an die Welle lässt sich die Arbeitsmaschine unmittelbar anhängen; zur Dampfentwicklung eignen sich ganz besonders Röhrenkessel.

Hr. Reimann berichtet über die Prüfung und den Stand der Bibliothek. Vorhanden sind 8257 Bände Bücher und 3734 Bände Zeitschriften, imganzen also 11 991 Bände. 297 Bände sind neu angeschafft; 218 dagegen ausrangirt, so dass der Zuwachs 61 Bände beträgt.

Hr. Zekeli giebt über die Thätigkeit des Ausschusses für die Sommerausflüge Auskunft. Es haben deren 14 im verflossenen Sommer stattgefunden; die Theilnahme an ihnen hat sich erfreulicher Weise etwas gehoben; von den zur Verfügung gestellten 600 *M* sind 132 *M* gespart worden.

Hr. Appelius berichtet, dass von dem Ausschusse für die Wahl neuer Schinkelaufgaben im Gebiete des Hochbaues aus den vier in der vorigen Sitzung namhaft gemachten Vorschlägen eine auf dem Kroll'schen Gelände zu errichtende Nationalhalle in Verbindung mit Neubauten für die Akademie der Künste und der Wissenschaften gewählt worden sei.

Hr. Müller-Breslau theilt mit, dass von dem Ingenieur-Ausschusse von den Aufgaben dem Umbau der Potsdamer Brücke in Verbindung mit einer längs des Kanals laufenden elektrischen Hochbahn der Vorzug gegeben worden sei.

Anstelle des verstorbenen Vorstands-Mitgliedes Ludwig Böttger wird Hr. Garbe in den Vorstand gewählt.

Aufgenommen in den Verein werden die Reg.-Bauführer Berger, Kado, Dörpfeld, Duerdoth, Hamm, Koenigsbek, Rosenfeld und Wendt, sowie der Ing. Schöttle, der Arch. Knobbe-Wesel und der Reg.- und Brth. Klopsch-Wesel.

In den Rechnungs-Ausschuss werden gewählt die Hrn. Höhmann, Bürckner, Kleinau, v. Münstermann, Körte, Mellin, Endell, Skubovius, Hobrecht II., Wollenhaupt, Stapf, Wever.

Nunmehr erhält Hr. Ing. Lilienthal als Gast des Vereins das Wort zu einem Vortrag über die „Grundlagen der Flugtechnik". Ueber den mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag wird an besonderer Stelle berichtet. Pbg.

Der badische Architekten- und Ingenieur-Verein hat nach dreimonatlicher Sommerpause seine Thätigkeit und zwar zunächst mit der gemeinsamen Besichtigung einiger interessanten neuen Bauwerke wieder aufgenommen. Am 27. Okt. erfreute sich die Begehung der ihrer Vollendung nahen strategischen Bahnlinie Rastatt—Röschwog zahlreicher Betheiligung. In entgegenkommendster Weise hatten die Hrn. Bauleiter Bahning. Hardung in Rastatt für die Bahnhof-Anlage und die Strecke, und Bahnbau- u. Betr.-Insp. Lohse in Selz für den Rhein-Brückenbau die fachmännische Führung der Besichtigung übernommen und gaben bereitwilligst alle wünschenswerthen Aufschlüsse über Baugeschichte und konstruktive Einzelheiten. Nachdem ein vorbereitetes gemeinsames Mittagessen in Rastatt die im vielstündigen technischen Wissensdrange erschöpften Kräfte wieder hergestellt hatte, wurde der Nachmittag dem Besuch der zahlreichen Neuanlagen und Bahnverlegungen im Bereich des Karlsruher Hauptbahnhofes, sowie des neuen Rangir-Bahnhofes und mit einbrechender Dunkelheit der Abend gemüthlichem Zusammensein gewidmet.

An demselben Tage und am 29. Okt. folgte der Verein — leider in einer der Bedeutung des Dargebotenen wenig entsprechenden und nur durch die grosse Entfernung und die erschwerte Abkömmlichkeit der Mehrzahl unserer Mitglieder entschuldbaren spärlichen Betheiligung — einer liebenswürdigen Einladung des Hrn. Geh. Reg.-Rth. Prof. Joh. Otzen zur Besichtigung seiner neuerbauten Kirchen nach Ludwigshafen a. Rh. und nach Wiesbaden. —

In der Versammlung des Mittelrhein. Bezirksverbandes vom 7. Novbr. unter dem Vorsitz des Hrn. Brth. Williard erstattete Hr. Bahn-Bauinsp. Stolz ausführlichen Bericht über die Verhandlung der XXIII. Abgeordneten-Versammlung in Strassburg. Unter dem bescheidenen Titel „Mittheilungen über das Reichstagsgebäude" sprach sodann Hr. Arch. Prof. Hanser in einstündigem, von inniger Durchdringung des Gegenstandes und hoher Begeisterung für den Meister und sein Werk beseelten Vortrag über das demnächstiger Einweihung entgegensehende Reichshaus und dessen durchlebte Wandlungen bis zu seiner heutigen Gestalt, und belegte seine lichtvollen, mit überzeugender Wärme begründeten Ausführungen durch eine grosse Zahl von Gesammt- und Einzel-Ansichten, Werkzeichnungen und Entwürfen der Ausgestaltung einzelner Räume und des Details, welche einen erfreulichen Einblick in die ebenso gewandte und mannichfache, wie gründliche und gewissenhafte Thätigkeit und die vornehme, künstlerische Veranlagung ihres Schöpfers erschlossen.

Die zahlreich besuchte Versammlung spendete den schwungvollen Ausführungen des Redners lauten Beifall. W.

Vereinigung Berliner Architekten. Die Besichtigung vom Dienstag, den 6. Novbr., an welcher etwas über 20 Mitglieder theilnahmen, galt im Anschluss an den Vortrag vom 1. Novbr. (S. 550) der Messbild-Anstalt für Denkmal-Aufnahmen in der alten Bauakademie, wo Hr. Geh. Brth. Dr. Meydenbauer zunächst die für die Aufnahmen inbetracht kommenden photographischen Apparate nebst allen Vorrichtungen, die für besondere Zwecke getroffen wurden, vorführte, und sodann an der Hand der in der Ausführung begriffenen Rekonstruktionen aus dem perspektivischen Bilde die Darstellung des Messbildes aus den photographischen Aufnahmen erläuterte.

Vermischtes.

Konventionalstrafe. Wir registriren wiederum eine höchstrichterliche Entscheidung, welche die allzu schroffe Forderung einer Vertragsstrafe gegen einen Bauunternehmer abgewiesen hat.

Der Unternehmer N. hatte mit einem Müller einen Vertrag über den Bau eines Dampfmühlen-Gebäudes geschlossen und sich verpflichtet, den Bau bei Strafe von 50 *M* für jeden Tag bis zum 1. Oktober 1888 herzustellen. Gegen die Klage auf Zahlung des Restes der Bausumme glaubte der Bauherr mit einer Strafforderung von 5850 *M* aufrechnen zu können, weil N. bis zum 26. Januar 1889 gearbeitet habe und der Bau damals noch nicht fertig gewesen sei. Der sechste Senat des Reichsgerichts hat durch Urtheil vom 20. November 1893 VI 219/93 den Einwand verworfen, indem man zu dem Ergebniss gelangte, dass die bei dem Bau vorgekommenen Veränderungen gegen den ursprünglichen Plan und die ursprüngliche Verabredung theils Mehr-, theils Minderarbeiten zurfolge hatten, welche die Baudauer der einzelnen Gebäudetheile beeinflussen konnten; danach sei aufgrund eines neuen Abkommens ein anderes, nicht blos ein Mehr von N. zu leisten gewesen. N. habe das, wofür die Strafe bedungen gewesen, überhaupt nicht leisten können und dürfen; eine Verpflichtung zu der in der ursprünglichen Vereinbarung festgesetzten Strafe würde für ihn nur bestanden haben, wenn solche aufs neue bedungen wäre. Dies ist rechtlich begründet, auch wenn verabredet war, dass der abgeänderte Bau zu denselben Preisen, welche für die anfänglich bestellten Leistungen bedungen waren, ausgeführt werden sollte. — Das Reichsgericht führte ferner aus, der Beklagte habe die Ausführung des Baues verzögert. „Es kommt nicht darauf an, wie lange der Beklagte Schuld an der Verzögerung gewesen. Hat ein Bauunternehmer sich einer pro Tag der Verzögerung zu berechnenden Strafe unterworfen für den Fall, dass das Werk bis zu einem bestimmten Termine nicht fertig gestellt werde, und dieses Werk wird erst 100 Tage später fertig, es wird aber erwiesen, dass der Unternehmer an 20 Tagen nicht hat arbeiten

können aus Gründen, welche in der Schuld des Bauherrn oder in sonstigen nicht zu vertretenden Umständen lagen, so darf man dem Unternehmer nicht 80 Zögerungstage anrechnen, für welche er Strafe zu zahlen habe. Der Unternehmer ist vielmehr nun von der Verpflichtung zur Konventionalstrafe frei, da er zur festgesetzten Zeit nicht hat fertig werden können. Einem Werkmeister muss es unbenommen sein, für die Zeit nach dem Termin, zu welchem er einen Bau hat beendigen sollen und ohne von ihm nicht zu vertretende Hindernisse würde beendigt haben, über die ihm zugebote stehenden Arbeitskräfte und seine Zeit anderweitig zu verfügen, ohne sich hierdurch der Gefahr, Konventionalstrafe zahlen zu müssen, auszusetzen.

Bemerkungen zu dem Aufsatz: „Anforderungen an die zu einer beschränkten Verdingung herangezogenen Unternehmer" Seite 394 und 395 der Deutschen Bauzeitung vom 11. August 1894:

Die vom Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten unterm 15. April 1893 erlassene Anweisung zur Herstellung und Unterhaltung von Zentralheizungs- und Lüftungsanlagen, welche auf Seite 2 im § 2 vorschreibt, dass zum Wettbewerb für die Ausführung derartiger Anlagen im voraussichtlichen Kostenbetrage unter 20 000 ℳ bis zu drei, bei grösseren Anlagen drei bis fünf geeignete Unternehmer aufzufordern sind, gilt auch im Bereich der Garnison-Bauverwaltung.

Die Verdingungs-Unterlagen sind nach § 7 Absatz 3 des 2. Anhangs (Seite 165) der Garnison-Bauordnung vom 20. März 1888 unentgeltlich abzugeben.

Wegen der den Unternehmern für die Bearbeitung der Angebote zu Heizanlagen usw. unter Umständen zu gewährenden Vergütungen wird auf § 2 Absatz 8 des 2. Anhangs (Seite 154) zur vorgedachten Garnison-Bauordnung Bezug genommen.

Die Garnison-Bauordnung ist im Buchhandel käuflich und erschienen in der Hof-Buchhandlung von Mittler und Sohn zu Berlin, Kochstrasse 68—70.

Die Verwendung von Dachpappe zur Dichtung von Ziegeldächern. Erst heute, nach gründlicher Information bei dem Patentinhaber bin ich in der Lage, dem Einsender der unter vorstehender Ueberschrift in No. 72 d. Bl. erschienenen Mittheilung in Kürze zu entgegnen.

Die vom Hrn. Bauinsp. J. Hesse angezogene Pappunterlage bezieht sich auf die Dichtung einfacher Ziegeldächer (Biberschwänze) im Gegensatze zu der von mir beschriebenen Unterdachung bei Falzziegeldächern nach Patent Hanssen (D. R. P. No. 75684). Beide Deckungen besitzen scheinbar Aehnlichkeit und zwar hauptsächlich inbezug auf den Zweck, welche dieselben erreichen. Thatsächlich lässt sich die Pappunterlage jedoch ohne einen neuen Erfindungsgedanken nicht ohne weiteres auf das Fachziegeldach übertragen. Hier handelt es sich einerseits um die Unterstützung dieser Pappunterlage, welche sich ja bei einer Lattung von rd. 33 cm einsacken würde und ferner handelt es sich um die Schwierigkeiten, welche die Kopffalze der Falzziegel der Anordnung einer solchen Unterlage entgegenstellen. Diese Fragen mussten zunächst gelöst werden und ausserdem wurde noch die Sturmsicherheit bei dem Patente Hanssen durch besondere Anordnungen erhöht.

Dass die Anordnung der Pappunterlage beim Biberschwanzdach an sich nichts Neues ist, wird nicht nur zugegeben, sondern es wird mir von dem Patentinhaber sogar mitgetheilt, dass ihm im Vorprüfungsverfahren seines Patentgesuches das Patent No. 8601 entgegengehalten wurde. Dieses Patent bezieht sich aber auf ein Verfahren, das einfache Ziegel- (Biberschwanz-) Dach wasserdicht zu machen, indem anstelle der Spliessen eine Pappunterlage angewendet wird. Wenn Hrn. Hanssen trotzdem ein Patent ertheilt wurde, so geht aus dieser Thatsache wohl schlagend hervor, dass bei der Anordnung der Pappunterlage nach Hanssens System ein neuer Erfindungs-Gedanke vom Patentamt anerkannt wurde.

Im grossen und ganzen wird allerdings in beiden Fällen der gleiche Zweck erreicht und es freut den Unterzeichneten, dass Hr. Hesse das Bedürfniss und die Zweckmässigkeit der Pappunterlage beim Ziegeldach voll anerkennt, was selbstverständlich dann auch für das Falzziegeldach zutrifft.

Lehner.

Vereinshaus der Hütte. Am 11. d. Mts. fand die feierliche Einweihung des Hauses statt, welches der in der ganzen technischen Welt durch seine Veröffentlichungen bekannte studentische Verein „Hütte" unter thatkräftiger Unterstützung seiner alten Herren in der Bachstrasse 3 zu Berlin erbaut hat. Das Gebäude enthält auf mässiger Grundfläche im Erdgeschoss eine öffentliche Restauration, im ersten Obergeschoss die Haupträume des Vereins: Kneip- und Festsaal von 11 : 14 m, Vorsaal und Spielzimmer, im 2. Obergeschoss Vorstands- und Kommissionszimmer, sowie die Bibliothek mit Lesesaal und Büchermagazin, welches dreigeschossig bis in das hohe Dach hineinreicht. Ausserdem bietet der in zwei Geschossen ausgenutzte Dachraum Platz für Wohnung und Wirthschaftsboden des Wirthes, für mehre grosse Kommissionszimmer sowie Turn- und Paukboden. Im Kellergeschoss hat der Verein noch einen gewölbten Kneipraum und eine Kegelbahn, während der Rest der Räume Wirthschaftszwecken des Wirthes dient. Ein hinterer kleiner Garten für die Hütte, sowie ein Vorgarten für die öffentliche Wirthschaft vervollständigen die Anlage, bei welcher auch photographische Dunkelkammer und Badeanlage für die Vereinsmitglieder nicht vergessen wurden. Allen diesen verwickelten Bedürfnissen genügt der Bau durch eine aufs höchste getriebene Raumausnutzung, welche im Verein mit den hochgespannten Anforderungen an Heizung, Lüftung und Bewirthschaftung eine Fülle von interessanten Anordnungen erforderlich machte. Entwurf und Leitung des Baues lagen in Händen des Hrn. Bmstr. Th. Kampffmeyer, die architektonische Durchbildung der sehr gelungenen Anlage in gothisirenden Renaissanceformen ist das Werk des Hrn. Stadtbmstr. O. Stiehl.

Preisaufgaben.

Zu dem Preisausschreiben betreffend den Thurmbau der evangelischen Kirche zu Nienburg ist in No. 89 der „Deutschen Bauzeitung" bemerkt, dass es zweifelhaft sei, ob die Bedeutung der Aufgabe es rechtfertige, sich an einen grösseren Kreis von Fachleuten zu wenden.

Da die bescheidene Form des Ausschreibens und der geringe Preis von 500 ℳ thatsächlich zu dieser Auffassung Anlass geben können, halte ich es für meine Pflicht, zur Aufklärung zu bemerken: 1. dass es sich nicht um den Ausbau, sondern um die für 36—40 000 ℳ zu erwirkende Erhöhung des Thurmes einer beachtenswerthen mittelalterlichen Kirche handelt; 2. dass dieser Thurm als einziges höheres Bauwerk dieser Art dazu berufen ist, das Stadtbild des etwa 10 000 Einwohner zählenden Ortes zu bestimmen; 3. dass die Geringfügigkeit des Preises zumtheil dadurch aufgewogen wird, dass der Kirchenvorstand den Ankauf weiterer Pläne in Aussicht stellt und dem Sieger die Bauleitung zusichert. Wenn ich dem hinzufüge, dass nicht die Grösse, sondern die Bedeutung der Aufgabe zu wägen ist, dass in dieser Hinsicht aber ein kleiner Kirchthurm sehr wohl den Vorrang vor einem zehnfach so kostspieligen Geschäftshaus oder Bierhaus verdienen kann, so dürften die etwaigen Zweifel an der Berechtigung des Ausschreibens wohl wesentlich gemindert werden.

Hannover, d. 9. Nov. 1894. K. Mohrmann, Prof.

Wir geben den vorstehenden Zeilen gerne Raum, ohne uns jedoch die Erwägungen des Schlussatzes im vollen Umfange zu eigen machen zu wollen. Im übrigen erhalten wir noch Kenntniss von Verhältnissen, welche die unmittelbare Uebertragung des Thurmbaues als nicht erwünscht erscheinen liessen. Da dem Entwurf eines Thurmes für eine kleine, in der Anlage jedoch verhältnissmässig reich gegliederte gothische Backsteinkirche manche interessante Seite abzugewinnen und der Termin so weit erstreckt ist, dass manche sonst vielleicht ungenützte Mussestunde für die Arbeit nutzbar gemacht werden kann, so dürfte eine etwaige Enttäuschung bei diesem Wettbewerb nicht allzu schwer empfunden werden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. St. in H. Wie wir glauben, ist der betreffende Gehaltsabzug gerechtfertigt.

Hrn. G. in M. Wir rathen Ihnen, auf eine weitere gerichtliche Verfolgung der Angelegenheit zu verzichten. Sie sind ohne Zweifel mit wenig Rücksicht behandelt worden, und es wäre freundlicher gewesen, wenn der betreffende Beamte Ihnen mitgetheilt hätte, dass die Stelle anderweit besetzt worden sei. Aber Sie haben auch Ihrerseits unvorsichtig gehandelt. Denn, wenn Sie auf eine Aufforderung, Ihre Bereitwilligkeit zum Antritt einer Stellung zu erklären, eine solche Erklärung abgegeben hatten, so lag zunächst nur ein Angebot von Ihnen vor. Das sogen. „Engagement" wäre erst durch die Gegenerklärung, dass dieses Angebot angenommen worden sei, vollzogen worden.

Hrn. K. M. in W. Wenden Sie sich an die Firma Rich Goehde, Berlin, Leipzigerplatz 12.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Krs.-Kommunal-Bmstr. d. Landrath v. Waldow f. d. Niederbarnimer Kreis-Berlin. — 1 Reg.-Bmstr. od. Bauing. d. d. Magistrat-Gleiwitz. — 1 Brandinsp. d. d. Magistrat-Frankfurt a. O. — 1 Reg.-Bmstr. od. Bfhr. d. Brth. E. Müller-Erfurt. — 1 Bfhr. d. Prof. Ludw. Levy-Karlsruhe i. B. — Je 1 Arch. d. Arch. W. Köster-Herford; T. 869 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Allgem. Dtsche. Kleinbahn-Gesellsch.-Berlin, Vossstrasse 34a. — 1 Lehrer d. Dir. Scheerer, Bauschule-Döbeln.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

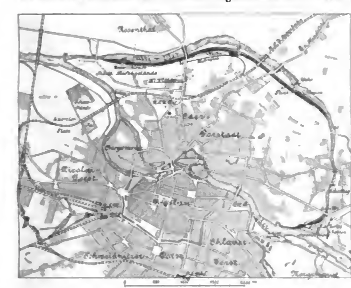
1 Landmesser d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt, Stadt- u. Ringbahn-Berlin — 1 Vermess.-Techn. d. Reg.-Landm. Jasper-Bernburg. — Je 1 Bautechn. d. d. Gen.-Dir. der kgl. bayer. Staatseisenb.-München; Stadtbrth. Winchenbach-Barmen. — 1 Steinm.-Techn. d. V. 871, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Werkführer d. G. & J. Müller, Bautischlerei-Elbing. — 2 Zeichner d. Reg.- u. Brth. Schnebel-Berlin, Marienstr. 12.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Der Gross-Schiffahrtsweg bei Breslau.

Nach dem jetzt zur Auslage gekommenen Entwurfe des Gross-Schiffahrtsweges bei Breslau hat diese für den Osten so wichtige Wasserverbindung eine gegen die früheren Entwürfe wesentlich andere Gestalt erhalten. Die Staatsregierung scheint es danach gänzlich aufzugeben, mit dem Schiffahrtswege bei Breslau zugleich eine gründliche Besserung der Vorfluths-Verhältnisse vorzunehmen; wenigstens beschränkt sich der ausliegende Plan lediglich darauf, in bezw. an der alten Oder am Breslaus Ostvorstädte herum einen Weg für die Gross-Schiffahrt neu herzustellen.

Die alte Oder soll nunmehr in unveränderter bisheriger Weise zur Abführung der Hochwasserwelle bei Breslau erhalten bleiben, so dass das an der oberen Abzweigung der alten Oder vor etwa hundert Jahren erbaute Strauchwehr nach wie vor bereits bei Mittelwasser überströmt wird. Der obere Theil des Gross-Schiffahrtskanals fällt mit der alten Oder zusammen; seine Einführung in die alte Oder geschieht aus der Stromoder etwa 500 m unterhalb dieses Wehres durch eine stromabwärts gerichtete befestigte Einfahrt, welche das Strauchwehr umgeht und durch eine Schleuse zur Stromoder abgeschlossen ist. Dieser



Einfahrtskanal mündet kurz oberhalb der Passbrücke in die alte Oder, welche auf etwa 2,5 km Länge durch Regulirungswerke und eine Stauvorrichtung schiffbar gemacht, d. h. kanalisirt wird. Zu diesem Zwecke ist etwa Stat. 28 gegenüber ein Nadelwehr durch die alte Oder zu erbauen, durch welches in dem oberen Theile dauernd eine Fahrtiefe von mindestens 2 m gehalten werden soll.

Bei höheren Wasserständen und bei Eisgang ist das Wehr niedergelegt, so dass eine Behinderung des Abflusses nicht mehr eintritt. Bei Stat. 25 tritt der Kanal aus dem Bette der alten Oder heraus und bleibt nun auf fast 4 km Länge parallel zu diesem Stromlauf auf der linken Seite desselben. Gegen das aus der alten Oder eintretende und dadurch die eingedeichte Niederung der Odervorstadt überschwemmende Hochwasser ist der unterhalb durch eine Schleuse abgeschlossene Kanal auf diese Strecke mit einem Deiche auf dem rechten Kanalufer versehen und an der Abzweigungsstelle bei Stat. 25 durch eine Fluthschleuse gesichert. Die Fluthschleuse erhält Gegenthore, welche ein Ablaufen des Wassers aus der mittleren Haltung verhindern, wenn nach Schluss der Schiffahrt bei Eisgang usw. das Wehr niedergelegt werden muss, trotzdem in der ebenen Kanalstrecke die normale Wasserhaltung noch nicht vorhanden ist. Ebenso sollen in der bei Stat. 58 angeordneten Unterschleuse Gegenthore gegen höhere, den Kanalwasserstand übersteigende Wasserstände von der unteren alten Oder her erbaut werden. Bei Stat. 62, kurz oberhalb der Gröschelbrücke mündet der Kanal in die alte Oder und bei Stat. 70 mit dieser in die Stromoder. Die sämmtlichen Brücken über den Kanal liegen mit der Unterkante 3,7 m über dem höchsten schiffbaren Wasserstande, bei welchem im Kanale selbst eine Tiefe von rund 2,55 m vorhanden ist, welche bei Normalwasser 2 m betragen soll. Die Regelung dieser Wasserstände soll durch ein an der Unterschleuse angeordnetes Pumpwerk erforderlichen Falles bewirkt werden.

Der Kanalquerschnitt weist an seiner engsten Stelle 18 m Sohlenweite auf und hat vom Normalwasserstande an auf 60 cm Tiefe 3 fache, im übrigen nur 2 fache Böschungen. Dieser in der Mittelhaltung normale Querschnitt würde rund 46 qm umfassen, während der durch zwei sich begegnende Kähne verdrängte Wasserquerschnitt bei 8000 Zentner Ladung rd. 28 qm beträgt; das Verhältniss des ersten zum letzten stellt sich demnach wie rd. 1 : 1,64.

In dem mittleren Theile des Kanals sind die zumtheil bereits in Ausführung begriffenen Ausbuchtungen für das Anlegen von Fahrzeugen in 2 Schiffsbreiten vorgesehen, so dass derselbe als Hafen für den Umschlagsverkehr dient. Ein an dieser Stelle sehr leicht ausführbarer Gleisanschluss an den Oderthor-Bahnhof ist der Privatanregung überlassen. Immerhin bietet die Mittelhaltung den überwinternden oder Schutz vor Hochwasser suchenden Fahrzeugen eine sichere Unterkunft und entlastet dadurch die äusserst beschränkten Unterkunftsstellen im Breslauer Unterwasser.

An Bauwerken würden auszuführen sein: 2 Schiffsschleusen von je 9,6 m Breite und 55 m Nutzlänge, 4 Strassenbrücken, 1 Eisenbahnbrücke, 1 Fluthschleuse und 1 Nadelwehr von rd. 80 m Länge. Der Entwurf weist neben den zunächst einschiffig geplanten Schleusen Schleppzugschleusen von 130 m Länge auf.

Wie erinnerlich, ist der im Vorjahre vorgelegte Entwurf, welcher neben dem Schiffahrtskanale die Anlage eines Vorfluthkanals zur Entlastung der oberen alten Oder vorsah, seiner Zeit auf erheblichen Widerspruch seitens der Stadt gestossen und hat zu einer Beschwerde des Ober-Bürgermeisters im Herrenhause Veranlassung gegeben. Man darf gespannt sein, ob der ausliegende Plan endlich die Grundlage zur Ausführung dieser Wasserstrasse abgiebt, ohne welche die der Vollendung nahe Kanalisirung der oberen Oder für die Schiffahrt mit Kähnen von über 4000 Zentner Ladung nahezu nutzlos bleibt. — h. —

Das Auer'sche Gasglühlicht in ökonomischer und hygienischer Beziehung.

Die ungenügende Beleuchtung der Räume der Universität Halle mit den gewöhnlichen Schnitt-, Argand- und Regenerativ-Brennern war schon seit längerer Zeit die Ursache zu Erwägungen über die Einrichtung einer neuen, zweckmässigen Beleuchtungsart. Die Erwägungen knüpften sich an das elektrische Glühlicht und das Auer'sche Gasglühlicht. Da jedoch die Einführung des elektrischen Glühlichtes der hohen Kosten wegen „in unabsehbare Ferne“ gerückt ist, beschränkten sich die Ermittelungen auf das Auer'sche Gasglühlicht als die Beleuchtungsart, welche zurzeit am meisten im Vordergrund des Interesses steht. Der Direktor des hygienischen Instituts der Universität Halle, Prof. Renk wurde in dieser Beziehung durch den Universitäts-Kurator Geh. Ob.-Reg.-Rth. Dr. Schrader veranlasst, zu prüfen, ob die seitens des Fabrikanten des Gasglühlichtes an das Kuratorium gerichteten Behauptungen

1. dass das Gasglühlicht über 50% weniger Leuchtgas verbrauche, als gewöhnliche Schnitt- und Argandbrenner;
2. dass dasselbe daher weniger Kohlensäure und Wärme hervorbringe und nicht qualme;
3. dass es ein den Augen wohlthuendes Licht sei und
4. 3—4 mal mehr Helligkeit entwickle als Schnitt- und Argandbrenner —

zutreffend seien. Jedoch nicht nur hierauf, sondern auch auf andere Punkte haben sich die Untersuchungen erstreckt. Der Physiologe Prof. Gréhant in Paris glaubte durch eine Reihe von Versuchen festgestellt zu haben, dass das Auer'sche Gasglühlicht der Gesundheit schädliche Mengen von Kohlenoxydgas enthalte, Ergebnisse, die er jedoch nach Verlauf weiterer Untersuchungen abzuschwächen sich genöthigt sah. Prof. Renk unternahm nun gleichfalls Versuche in dieser Richtung und legte das Ergebniss derselben in einem Berichte nieder, welchen er am 30. Septbr. d. J. an den Rektor der Universität Halle richtete und der in No. 20 des „Gesundheits-Ingenieur“ vom 31. Okt. d. J. S. 324 ff. zum Abdruck gelangt ist. Einen Bericht über die Gréhant'schen Untersuchungen hat dieselbe Zeitschrift in ihrer No. 18 vom 30. Sept. d. J. S. 300 veröffentlicht. Der Bericht, welchen Prof. Renk dagegen über die oben genannten 4 Punkte niederschrieb, kam in No. 19 des „Gesundheits-Ingenieur“ vom 15. Okt. d. J. zum Abdruck.

Letzter Bericht beschäftigt sich zunächst mit der Grösse des Gasverbrauchs. In dieser Beziehung wurde bei einem dem hygienischen Institut überlassenen Auerbrenner eine stündliche Verbrauchsmenge festgestellt, welche am Tage zwischen 108 und 141 l schwankte, am Abend jedoch, je nach dem Gasdruck, zwischen

135 und 141 l; als mittlere Menge wurden 130 l angenommen. Bei 8 Auer'schen Gasglühlichtern, welche einen Hörsaal beleuchteten, wurde bei 77 mm Gasdruck in 10 Minuten ein Gasverbrauch von 198 l ermittelt; das ergiebt für die Flamme und Stunde einen Verbrauch von 148,5 l. Mit Rücksicht auf den zeitweise in der Leitung eintretenden höheren Druck wurde den weiteren Beobachtungen eine stündliche Verbrauchsmenge von 150 l für eine Flamme zugrunde gelegt. In derselben Zeit nun verbrauchte ein gewöhnlicher Schnittbrenner unter normalen Verhältnissen 237 l, bei grösster Helligkeit 288 l und bei grösstem Verbrauch 336 l. Für fünf Argandbrenner schwankten diese Zahlen zwischen 252 und 312 l. Sämmtliche letzteren Ermittelungen ergeben einen Durchschnitt von 285 l, was gegenüber den 150 l des Auer'schen Glühlichtes einen Mehrverbrauch von 47,5 % ergeben würde, eine Zahl, die unbedenklich auf 50 % erhöht werden kann, da die Zahl 150 zu Ungunsten der Gasglühlicht-Beleuchtung abgerundet worden ist.

Ein günstiges Ergebniss inbezug auf den Verbrauch von Gas hat sich aus dem Auer'schen Gasglühlicht auch gegenüber den schon auf Gasersparniss eingerichteten Regenerativ-Brennern, System Wenham, ergeben. Wurde bei ihnen in der Stunde 1,5 cbm Gas verbraucht, so fiel dieser Verbrauch bei Auer'schem Gasglühlicht auf 1,2 cbm, also um 28 %. Dabei war je ein Regenerativ-Brenner durch 2 Glühlichter ersetzt.

Was den zweiten Punkt der Entwicklung von schädlichem Kohlenoxydgas anbelangt, so wird derselbe im Zusammenhang mit den später zu erörternden Gréhant'schen Versuchen zu erledigen sein. —

Weitaus günstiger noch als der Gasverbrauch sind die Lichtverhältnisse des Auer'schen Lichtes. Den Untersuchungen hierüber wurden die oben genannten Brenner und die dabei angeführten verbrauchten Gasmengen zugrunde gelegt; zu den photometrischen Messungen wurde das Weber'sche Photometer verwendet. Während nun die Helligkeit der Schnittbrenner bei normaler Beleuchtung 14,53 Normalkerzen betrug, bei grösster Helligkeit auf 15,72 Normalkerzen stieg, bei grösstem Gasverbrauch aber wieder auf 12,44 Kerzen fiel, während die entsprechenden Verhältnisszahlen bei 5 Argandbrennern zwischen 25,13 und 33,71 Normalkerzen schwankten, bewegten sich die gleichen Zahlenverhältnisse beim Auer'schen Glühlichte zwischen 51,43 und 62,59 Normalkerzen. Der Durchschnitt ergiebt für Schnittbrenner 14,27, für Argandbrenner 29,61 und für das Gasglühlicht 55,93 Normalkerzen. Bei einer Gasersparniss von 50 % verbreitete somit das Gasglühlicht eine 3,9 oder rd. 4 mal grössere Helligkeit, als die Schnittbrenner und eine 1,9 oder rd. 2 mal grössere Helligkeit als die Argandbrenner. Der Fortschritt in der Beleuchtungs-Technik mag also an dem Umstande gemessen werden, dass das Gasglühlicht das Leuchtgas 8 mal besser ausnützt, als der Schnittbrenner, und 4 mal besser, als der Argandbrenner.

Da nun die Form der Flamme bei den 3 Brennern nicht gleich ist und von der Form der Flamme der Beleuchtungseffekt nicht unabhängig ist, so wurde auch die Frage untersucht, um wie viel die Helligkeit auf den Tischen der Hörsäle und der Laboratorien zunimmt, wenn statt des Lichtes der Argandbrenner das Gasglühlicht verwendet wird. Es wurde zunächst festgestellt, dass die Helligkeit des Argandbrenners 25,5, die des Glühlichtes 52,4 Normalkerzen betrug; der Unterschied betrug also 105,5 %. Ferner wird erwähnt, dass beide Flammen unter einem Milchglasschirm brannten. Es ergaben sich nun die Helligkeiten in Meterkerzen (1 Meterkerze ist die Helligkeit, welche eine Normalkerze auf einer weissen Fläche hervorruft, die 1 m entfernt ist)

	bei Argand	bei Auer	Beleuchtungszuwachs
Unter der Lampe . . .	33,71	45,38	34,6 %
50 cm seitlich	24,73	36,26	46,6 „
100 cm „	11,46	17,71	54,5 „
150 cm „	5,36	9,96	85,9 „
200 cm „	2,50	6,00	140,0 „

Daraus folgt, dass das nach den vorhin gegebenen Angaben gegen den Argandbrenner mehr als doppelt so helle Glühlicht (105,5 %) erst mit zunehmender Entfernung der beleuchteten Fläche zu seiner ausgiebigen Wirkung kommt. Die mehr kegelförmige Flammenform des Glühlichtes gegen die mehr zylindrische des Argandbrenners bildet eine Erklärung für diesen Umstand. Weiter ergeben diese Zahlen, dass das Auer'sche Licht sich gleichmässiger vertheilt, als das des Argandbrenners; denn während bei letzterem der dunkelste Platz 13,5 mal weniger Helligkeit aufwies, als der hellste, beträgt der Unterschied beim Gasglühlichte nur das 7,5 fache. Gegenüber Regenerativbrennern von Wenham wurde festgestellt, dass, während diese auf den Tischen der Hörsäle eine Helligkeit von 17,48 Meterkerzen ergaben, das Glühlicht 38,6 Meterkerzen oder 121 % mehr hervorbringt. —

Bei diesen hervorragenden Eigenschaften des Auerlichtes kann es nicht überraschen, wenn eine Reihe grosser und kleiner Städte sich entschlossen haben, dieses Licht zur Strassenbeleuchtung zu verwenden. Nach einem Berichte der städtischen Gasverwaltung in Frankfurt a. M. wurden 74 Strassenlaternen mit Auer'schen Brennern versehen und verbrauchten im Laufe eines Jahres 22 416 cbm Gas, während der Gasverbrauch bei den bis dahin verwendeten Krause'schen Intensiv-Brennern 40 642 cbm betrug. Die Ersparniss ist, selbst wenn man nicht den heutigen ermässigten, sondern den alten hohen Preis der Auer-Brenner in Rechnung setzt, eine sehr erhebliche. Allerdings steht der Gasersparniss ein stärkerer Verbrauch der Brenner gegenüber.

Was die hygienischen Einwirkungen des Auer'schen Lichtes anbelangt, so ist zu bemerken, dass dasselbe vollkommen ruhig brennt und selbst durch Zug nicht zum Blaken gebracht wird. Eine Luftverschlechterung tritt in dieser Beziehung nicht ein.

Der Glanz des Glühlichtes dagegen ist ein so starker, dass um sogen. Nachbilder oder Blendungs-Erscheinungen zu verhüten, das Licht mit einem Augenschützer versehen werden muss. Dieser kann aus Milchglas oder aus mattirtem Glase bestehen. Milchglas absorbirt jedoch mehr Licht als mattirtes Glas, weshalb letzteres vorzuziehen ist. Versuche, die in dieser Richtung unternommen wurden, hatten das folgende Ergebniss: Es wurden die Helligkeitsgrade gemessen: a) eines Glühlichtes mit Milchglasschirm ohne Augenschützer, b) eines solchen mit Augenschützer aus Milchglas und c) eines Glühlichtes mit Augenschützer aus mattirtem Glas. Die Helligkeitsgrade waren in Meterkerzen:

	a.	b.	c.
Unter der Lampe . . .	61,65	74,38	57,60
50 cm seitlich	42,32	34,27	33,28
100 „ „	20,61	12,78	16,00
150 „ „	10,78	5,38	8,32
200 „ „	5,58	2,88	4,88

Es verändern sich im Durchschnitt die Helligkeiten bei Milchglas-Augenschützern um — 26,9 %, bei Mattglas-Augenschützern um — 17,2 %.

Die Temperatursteigerung ist gleichfalls eine nicht unwichtige Frage bei der Wahl der Beleuchtungsart. Es wurden Argandbrenner und Auerbrenner mit einander verglichen und gefunden, dass während bei Argandbrennern in der Mitte eines Zimmers in der Nähe der Decke die Temperatursteigerung 8 ° betrug, sie bei Auerbrennern sich auf 3,7 ° ermässigte. In halber Höhe des Zimmers waren diese Verhältnisszahlen 3,6 und 1,6 °, am Boden 2,1 und 1,1 °, nahe der Fensterwand 2,5 und 1,3 ° und in der Nähe der gegenüberliegenden Wand 2,8 und 1,5 °. Zu diesen Temperatur-Verringerungen kommt noch, dass, da das Gasglühlicht nach dem Prinzip des Bunsenbrenners brennt, eine viel vollkommenere Verbrennung des Leuchtgases stattfindet, als bei den gewöhnlichen Brennern.

Nichtsdestoweniger will aber, der Zeitschrift „La lumière électrique" zufolge, der französische Gelehrte Gréhant in Paris gefunden haben, dass während die Verbrennungsgase des Argandbrenners keine Spur des giftigen Kohlenoxydgases enthalten, der Auerbrenner eine nicht unbeträchtliche Menge von Kohlenoxyd (1 Theil auf 4500 Theile Verbrennungsgas), sowie ausserdem eine grosse Menge nicht giftigen Grubengases entwickele. Schon der Umstand, dass diese Angaben in einem die elektrische Beleuchtung vertretenden Blatte erschienen, veranlasste zu einer gewissen Vorsicht. Prof. Renk in Halle erstreckte seine Versuche auch auf diesen Punkt und rechnete bei Untersuchungen mit verdünnter neutraler Palladium-Chlorürlösung bei dem Auerbrenner 1 Theil Kohlenoxyd auf 88 750 Theile Verbrennungsgase, beim Argandbrenner 1 Theil Kohlenoxyd auf 143 333 Theile Verbrennungsgase heraus, ohne aber das Kohlenoxyd nachweisen zu können. Gleich ergebnisslos blieben die Nachweise der Anwesenheit von Kohlenoxyd bei Versuchen, die an lebenden Thieren und mit Blut unternommen wurden. Auch die Untersuchung der Luft in übertrieben beleuchteten Räumen hatte ein durchaus negatives Ergebniss. Es war nicht möglich, in einem übermässig beleuchteten Raume, in welchem die Temperatur von 13 ° C. auf 26 ° und der Kohlensäuregehalt von 0,5 ‰ (nach guter Lüftung geschätzt) auf 3,09 ‰ nach dreistündigem Brennen von 7 Auerbrennern stieg, mittels der empfindlichsten Methoden Kohlenoxyd nachzuweisen. Das gelang auch nicht bei einer nächtlichen Brenndauer von 13 Stunden, während welcher die Temperatur 34 °, der Kohlensäuregehalt der Luft 5,8 ‰ erreichte. Weisse Mäuse befanden sich nach dem Versuch vollkommen wohl, ihr Blut zeigte keine Spur von Kohlenoxyd. —

Prof. Renk fasst das Ergebniss seiner Untersuchungen in die Sätze zusammen:

1. Das Gasglühlicht erspart durchschnittlich 50 % an Leuchtgas, verglichen mit Schnitt- und Argandbrennern, und etwa 28 % gegenüber Regenerativbrennern.

2. Das Gasglühlicht verunreinigt die Luft viel weniger, als andere Gasflammen, erzeugt nur halb so viel Kohlensäure wie diese, keine oder nur verschwindende Mengen unvollkommener Verbrennungsprodukte und weniger als die Hälfte Wärme; es blakt nie.

3. Das Gasglühlicht erzeugt doppelt so viel Licht wie ein Argandbrenner, und etwa 4 mal so viel, wie ein Schnittbrenner.

4. Es giebt zwar nicht die doppelte oder 4fache Helligkeit auf darunter befindlichen Plätzen, erhöht aber deren Helligkeit sehr beträchtlich und umso mehr, je weiter seitlich davon sich ein Platz befindet.

5. Die Vertheilung des Lichtes auf einer grossen Fläche ist gleichmässiger, als beim Argandbrenner.

6. Das Gasglühlicht besitzt einen 4mal grösseren Glanz als die Flamme des Argandbrenners: es sollte daher nicht ohne Augenschützer Verwendung finden.

7. Das Gasglühlicht eignet sich sehr gut zum Zwecke der indirekten Beleuchtung.

8. Das Gasglühlicht hat sich auch Regenerativ-Brennern gegenüber überlegen gezeigt, nicht nur inbezug auf Gasersparniss, sondern auch durch Erzeugung grösserer Helligkeit, grösserer Ruhe des Lichtes und Fehlen des Qualmens

— H. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vers. am 12. Okt. Vors. Hr. Baudir. Zimmermann; anw. 68 Pers.

Nach Erledigung innerer Vereins-Angelegenheiten hält Hr. Schur eine Rede zum Gedächtniss des verstorbenen Bauinsp. Carl Gurlitt, in der ungefähr folgendes ausgeführt wurde:

Als die Kunde von Gurlitts Tode die Stadt durchlief, erfüllte sie alle, welche den Heimgegangenen gekannt hatten, mit tiefer, aufrichtiger Trauer, denn Gurlitts freundlich liebenswürdiges Wesen gegen Jedermann und seine stete Hilfsbereitschaft hatten ihm nur Freunde gemacht; diejenigen aber, welche imstande waren, seine Bedeutung im Beruf zu würdigen, wussten, dass einer der Ersten des Faches in ihm gestorben war.

Gurlitt wurde 1834 zu Billwärder a. d. B. geboren, wo sein Vater Pastor war. Er erhielt eine sorgfältige Gymnasialbildung, bis er, nach beendeter Schulzeit, zunächst als Eleve beim damaligen Obering. Plath in Hamburg eintrat. 1855 ging er auf die Hochschule nach Hannover, woselbst er ebenso fleissig, energisch und ausdauernd bei der Arbeit, wie als Erst-Chargirter der Saxonia war. Von 1858—62 war er im 2. Ingenieurbezirk in Hamburg thätig; dann ging er nach Mecklenburg an den Bau der Friedrich-Franz-Bahn. Dort hat er 1864 seine Lebensgefährtin gefunden, mit der er bis zu seinem Lebensende in harmonischer, glücklichster Ehe lebte. 1865 kehrte G. nach Hamburg zurück und trat dort in den Staatsdienst. Im Oktbr. 1871 wurde ihm die Bauleitung des Geeststammsiels übertragen, die er unter den schwierigsten Verhältnissen glänzend durchführte, obwohl die Aufgabe auf einem, ihm bis dahin unbekannten technischen Gebiet lag und der Unternehmer bald nach Beginn der Arbeiten Hamburg verliess. 1876 wurde Gurlitt die Stellung des den Oberingenieur vertretenden Ingenieurs in der Zentralstelle des Ingenieurwesens übertragen, die er bis zu seinem Tode ausfüllte.

Seinem Rath auf allen Gebieten des Ingenieurwesens, bei dem ihn für Hamburgische Angelegenheiten eine erstaunliche Lokalkenntniss unterstützte, wurde mit Recht die grösste Beachtung zutheil und auch ausserhalb Hamburgs wurde er als Sachverständiger in mehr als einem Fall befragt. Ausseramtlich hat er sich besondere Verdienste erworben durch seine Mitwirkung am Baupolizei-Gesetz und an den Arbeiterschutz-Gesetzen. 1883 traf ihn ein Schlaganfall, von dem er sich so recht nie mehr erholt hat; später trat ein Rückenmarksleiden hinzu. Am 6. April 1890 konnte Gurlitt noch sein Dienstjubiläum bei leidlichem Befinden feiern, bis ihn endlich der Tod von jahrelangen, mit bewundernswerther Geduld getragenen Leiden befreite. —

Den ganzen übrigen Theil des Abends füllt eine Debatte aus über eine Novelle zum Baupolizei-Gesetz, die von einem Ausschuss der Bürgerschaft ausgearbeitet worden ist und demnächst in der Bürgerschaft zur Verhandlung kommen wird. Der Verein beschliesst seinerseits eine Kommission zur Prüfung dieser Novelle niederzusetzen. Lgd.

Vereinigung Berliner Architekten. Die 1. ordentliche Versammlung dieses Vereinsjahres fand am Donnerstag, den 15. Novbr. unter Vorsitz des Hrn. Brth. von der Hude in dem von dem Vereinsmitgliede H. Jassoy erbauten gefälligen Saale auf dem Grundstücke Steglitzer Str. 35 statt. Der Vorsitzende begrüsst die aus 35 Mitgliedern und 2 Gästen bestehende Versammlung in den neuen Räumen und knüpft daran die Mittheilung von der erfolgten Aufnahme der Hrn. Reg.- und Brth. H. Eggert und Prof. Chr. Hehl. Mit der Vorstellung derselben verbindet sich die des als Gast anwesenden Hrn. Arch. W. Manchot aus Mannheim. — Das aus Anlass der Wanderversammlung in Elsass-Lothringen herausgegebene schöne Werk „Strassburg und seine Bauten" findet nicht den Absatz, den dasselbe verdient und der die vom Strassburger Verein aufgewendeten Kosten und Mühen deckt. Der Vorsitzende nimmt deshalb Veranlassung, zum Bezuge des Werkes zu dem Bezugspreise von 16 *M* für das ungebundene und 18 *M* für das gebundene Exemplar aufzufordern. — Zur Leitung der Arbeiten für die im Jahre 1896 in Berlin abzuhaltende Wanderversammlung deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine soll ein Ortsausschuss gebildet werden, in welchen die Vereinigung 4 Mitglieder zu entsenden hat. Als solche werden gewählt die Hrn. Fritsch, v. d. Hude, Kayser und March. — Von den Hrn. Herm. A. Krause und Genossen ist ein Antrag eingelaufen, der sich auf die Aufnahme neuer Mitglieder bezieht. Nach einer kurzen Besprechung, an der sich die Hrn. Krause, Ebhardt und Fritsch betheiligen, wird der Antrag dem Vorstande zur Vorberathung überwiesen. —

Es erfolgt nunmehr die Vorführung von Sicherheits-Apparaten für Gas- und Wasserleitungen durch den als Erfinder anwesenden Gast, Hrn. Ing. Emanuel Berg. Ueber die mit Interesse aufgenommenen Vorführungen werden wir später in ausführlicherer Weise berichten. —

Den Hauptvortrag des Abends hält Hr. Arch. W. Manchot aus Mannheim über: „Das Kloster Limburg an der Haardt." Redner ging in ausführlicher Weise auf die Vorgeschichte und Geschichte des heute nur noch als stark verwüstete Ruine bestehenden interessanten romanischen Bauwerkes ein, wies demselben durch stilistische Vergleiche seine Stellung in der Baugeschichte an und widmete eingehende Mittheilungen den Nachforschungen über den Meister des Baues. Bemerkenswerthe Ausführungen gab der Vortragende über die Anhaltspunkte, nach welchen er einen bis in alle Einzelheiten gehenden, auf das gewissenhafteste erwogenen Wiederherstellungs-Versuch unternommen hat. Die Klosteranlage und ihre Wiederherstellung sind zum Gegenstand einer reich illustrirten, vornehm ausgestatteten Veröffentlichung gemacht, mit welcher der Mannheimer Alterthums-Verein den Vortragenden betraut hat und welche durch uns eine eingehende Besprechung erfahren wird. Da sich der Vortrag im wesentlichen an diese Veröffentlichung anschloss, so verzichten wir an dieser Stelle auf eine Wiedergabe desselben, die doch nur eine fragmentarische sein könnte und behalten uns vor, bei der erwähnten Besprechung ausführlicher über das Bauwerk und den ihm gewidmeten Wiederherstellungs-Entwurf zu berichten. Dieser war in einer grossen Anzahl von Original-Zeichnungen zur Ausstellung gelangt. Aus den Original-Zeichnungen, den grössten wie den kleinsten, sprach eine unendliche Liebe, Hingabe und Sorgfalt, die sich sowohl auf die Treue der Wiedergabe, wie auch auf die Art der Darstellung in Feder- und Bleistift-Zeichnung bezieht. Die Wiederherstellungs-Versuche selbst gehen bei Vermeidung aller schädlichen Phantasie allenthalben von Anhaltspunkten oder nüchternen, den Charakter hoher Wahrscheinlichkeit tragenden Erwägungen aus. Diese Darstellungen dürfen einen grossen Theil des lebhaften Beifalles für sich in Anspruch nehmen, welchen die Versammlung dem Redner spendete.

Vermischtes.

Aus Oesterreich. Wien, November 1895. (Vereine. — Baugewerbliche Ausstellung in Wien 1895. — Neue technische Fachzeitschriften. — Die Titelfrage der Techniker in Oesterreich. — Die Tiefbohrung in Lemberg.)

Die Wintersaison ist bereits in sämmtlichen technischen Vereinen Oesterreichs eröffnet worden. Von den bis jetzt angemeldeten Vorträgen dürfte jener des Professors Georg Wellner in Brünn über die Versuche mit seiner Segelrad-Flugmaschine wohl zu den interessantesten zu zählen sein.

Im Juli d. J. erschienen in mehren Wiener Tagesblättern und auch in einem technischen Fachblatte Ankündigungen betreffend eine baugewerbliche Ausstellung, welche im Jahre 1895 in Wien stattfinden soll. Wie ich jetzt erfahre, ist die Anregung zu einem solchen Unternehmen von einem Hrn. v. Buek ausgegangen. Mit Rücksicht darauf, dass man seit geraumer Zeit nichts mehr über diese geplante Ausstellung hört und schreibt und in Berücksichtigung dessen, dass bis nun noch kein Comité gebildet worden ist, muss man aber wohl annehmen, dass der Plan nicht zustande kommen wird.

Mit 1. Dezember d. J. wird in Wien ein neues Fachblatt erscheinen, welches den Titel „Neubauten und Konkurrenzen" führen, vom Buchhändler Moritz Perles verlegt und vom Architekten Oskar Marmorek redigirt wird. Die Zeitschrift wird vorläufig einmal im Monat ausgegeben werden und 6 Lichtdruckbilder im Quartformat bringen. Mit dem 1. Januar 1895 soll aber noch eine zweite fachliche Monatsschrift hier das Licht der Welt erblicken. Der Buchhändler Schroll will eine solche herausgeben und den Architekten Prof. Fellner v. Feldegg an ihre Spitze stellen. Es ist nur die Frage, ob in Wien ein wirkliches Bedürfniss für die En-masse-Gründung von technischen Zeitschriften vorhanden ist. Die nahe Zukunft wird uns hierüber bald Aufschluss geben.

Die Titelfrage der „absolvirten" Hörer der technischen Hochschulen in Oesterreich steht schon seit einer Reihe von Jahren auf der Tagesordnung, ohne dass bis nun die wirkliche Lösung

derselben gelungen wäre. Besonders stürmisch wurde die Zuerkennung eines staatlich geschützten Titels für Techniker in dem letzten Jahre auf Versammlungen verschiedener technischer Körperschaften verlangt, so auf dem österreichischen Rektortage in Wien und jüngst auf dem Technikertage in Lemberg. Allein alle Anstrengungen dieser Art sind bis jetzt erfolglos geblieben und es ist höchstens das eine Ergebniss zu verzeichnen, dass man sich mit dem Gegenstande neuerdings auch in den Ministerien beschäftigt. Ohne Zweifel ist die Lösung dieser Frage eine sehr schwierige. Dem allgemein verlangten Titel „Ingenieur" eine akademische Bedeutung zu verleihen, dürfte so leicht nicht angehen, weil derselbe derzeit sowohl als Standes- wie als Amts-Bezeichnung gebraucht wird. Man müsste also vor allem zu einer Abschaffung dieses Titels für die amtlichen Stellungen des Staates sowie verschiedener Körperschaften und Gesellschaften schreiten, bevor der akademische Grad „Ingenieur" den Hochschul-Behörden zur ausschliesslichen Verleihung übergeben werden könnte. Mit der nöthigen Entschiedenheit und Umsicht liesse sich seitens der obersten Staatsbehörden diese Frage aber wohl endlich einer gedeihlichen Lösung zuführen. Vor allem dürfte einer bezüglichen Verordnung keine rückwirkende Kraft beigelegt werden, um nicht Männer mit technischer Hochschulbildung, welche sich in ihrer Berufsthätigkeit den bis jetzt freien Titel eines „Ingenieurs" zugelegt haben, über Nacht zu degradiren. Etwa 90% der gesammten österreichischen Technikerschaft würde gegebenen Falls jenen Titel ablegen müssen; denn so viele giebt es derzeit bei uns, welche wohl die technische Hochschule besucht, aber sich den im Jahre 1878 eingeführten langwierigen Staatsprüfungen nicht unterzogen haben. Wohl spricht man davon, dass das Jahr 1878 als Grenze für die rückwirkende Kraft des zu erlassenden Gesetzes angenommen werden könnte und beim letzten Technikertage in Lemberg hat man das Jahr 1884 als ein solches Grenzjahr in Vorschlag gebracht. Billig und am einfachsten wäre es unter den obwaltenden Umständen jedoch, nicht nur von jeder Rückwirkung abzusehen, sondern der zu erlassenden Verordnung erst Geltung zu geben, wenn nach ihrem Erlass eine gewisse Uebergangszeit vergangen ist. —

Eine interessante Tiefbohrung auf dem Ausstellungsplatze in Lemberg, welche nach dem kanadischen System zur Ausführung kam, musste in der letzten Woche wegen Mangel an Geldmitteln eingestellt werden. Bis jetzt wurde eine Tiefe von 501 m erreicht und die Kosten belaufen sich auf 15 000 Fl. Mit weiteren 5000 Fl. hofft man auf die Tiefe von 600 m zu gelangen. Die durchbohrte Schicht ist Felsen und es wäre gewiss höchst interessant, zu erfahren, was denn diese Felsschicht unter sich birgt. △.

Eine neue selbstthätige Lüftungsanlage, die sich insbesondere für Versammlungssäle, Wirthschaftsräume usw. eignet, wird in No. 47 des Gewerbeblatts f. d. Grossherzogthum Hessen veröffentlicht. Sie ist von dem Architekten und Bauunternehmer Hrn. L. Seuling zu Giessen zuerst in einer dortigen Hôtel-Wirthschaft angebracht worden und hat sich so bewährt, dass der Erfinder gesetzlichen Schutz für die betreffende Anordnung sich hat ertheilen lassen.

Mit der Lüftung der Versammlungsräume ist es in unseren deutschen Wirthshäusern bekanntlich fast durchweg noch sehr schlecht bestellt, obgleich die Erneuerung der Luft nirgends mehr Noth thut als gerade hier. Künstliche Lüftung von genügender Wirksamkeit erfordert Betriebskosten, die ihre Anwendung in den meisten Fällen ausschliessen. Eine entsprechend wirksame sogen. natürliche Lüftung aber bedingt in der Regel einen solchen „Zug", dass von ihr gleichfalls nicht die Rede sein kann; denn vor die Wahl gestellt, sich durch Hitze, Tabaksqualm und Sauerstoff-Mangel quälen zu lassen oder einen leichten Luftzug zu ertragen, werden nur wenige Deutsche in letzterem Sinne sich entscheiden.

Vorzüge der Seuling'schen Lüftungs-Anordnung sind nun, dass einerseits die Oeffnungen zum Absaugen der verdorbenen Luft in feiner Vertheilung an möglichst günstiger Stelle sich befinden und dass als saugende Kraft nicht, wie üblich, der durch den Temperatur-Unterschied der inneren und äusseren Luft hervorgebrachte Auftrieb benutzt wird, sondern das meist sehr erheblich stärkere Ausgleichs-Bestreben der auf den verschiedenen Seiten des betreffenden Gebäudes vorhandenen Luftströmungen. In der ursprünglichen Einrichtung am Hôtel Kaiserhof zu Giessen ist unterhalb der Decke des betreffenden Raumes ein zusammenhängendes System von Holzkanälen angeordnet worden, die bei 20 cm äusserer Breite und 28 cm Höhe theilweise auch gleichzeitig zur Verkleidung eiserner Träger dienen. Diese in den Seitenwandungen durchlochten Kanäle, die zunächst an den Wänden herumgeführt, aber auch als Verbindungen dieses äusseren Kanalzuges angeordnet sind, münden auf 3 verschiedenen Seiten des Hauses durch (mit Klappen verschliessbare) Oeffnungen unmittelbar ins Freie. Der Erfolg soll ein durchaus befriedigender sein und genügen, um den Raum von Tabak- und Biergeruch vollkommen frei zu halten.

Selbstverständlich lässt sich der Gedanke in sehr mannichfacher Form verwirklichen und z. B. ohne weiteres auf eine mit durchgehendem inneren Hohlraume versehene Decke, wie die auf S. 488 beschriebene Schmidt'sche Decke, übertragen, ohne dass es hierzu der Anordnung besonderer Kanäle bedürfte.

Der Meister des Langhauses des Strassburger Münsters. Unter dieser Ueberschrift verweist in der Zeitschrift f. Gesch. d. Oberrheins (Bd. IX, S. 715 u. flgd.) Hr. Prof. Aloys Schulte zu Freiburg i. Br. neuerdings auf einige Stellen aus Strassburger Urkunden, die er bereits i. J. 1884 bekannt gemacht hat, die jedoch von den beiden Kunsthistorikern, die neuerdings über das Strassburger Münster geschrieben haben, Kraus und Dehio, nicht beachtet worden sind. Es handelt sich dabei um den Namen des Meisters, der den Langhausbau des Münsters, „die erste ganz grosse Bauunternehmung gothischen Stiles auf deutschem Boden, die wenigstens als Innenbau zum Abschluss kam und den Zeitgenossen einen anschaulichen Begriff vom Wesen der neuen Kunst zu geben vermochte" (Dehio), geschaffen hat. In dem Wohlthäterbuche des Münsters findet sich nun hinter Lantfried von Landesberg, der zwischen 1244 und 1251 starb, eingetragen: „Item Rudolfus, magister operis obiit, dedit unum bantzier et gladium." Und eine spätere Urkunde vom 2. Nov. 1276 meldet von einer Seelenrathstiftung, welche „Heilika relicta quondam magistri Rudolfi senioris magistri fabrice ecclesie Argentinensis" zum Gedächtniss ihres verstorbenen Gatten eingesetzt hat. Da der Langhausbau des Münsters etwa in die Jahre 1250—1275 fällt, so darf angenommen werden, dass er von dem in jenen Urkunden genannten Meister Rudolf begonnen, von seinem gleichnamigen Sohne aber vollendet worden ist.

Das Gottfried Semper-Reise-Stipendium der Stadt Dresden wurde für 1894 dem Architekten Richard Michel in Zittau verliehen.

Preisaufgaben.

Wettbewerb für den Neubau der Kasino-Gesellschaft „Hof zum Gutenberg" in Mainz. In diesem Wettbewerb (s. S. 316, 328, 352 dies. Jahrg.) haben erhalten: den ersten Preis von 2000 M Hr. Gustav Hildebrand in Charlottenburg, den zweiten Preis von 1500 M Hr. Anton Adams in Köln, den dritten Preis von 1000 M Hr. Karl Bollmann in Bremen.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp., Brth. Saigge in Posen ist z. Int.- u. Brth. ernannt.

Bayern. Der Reg.- u. Kr.-Brth. bei d. Reg., K. d. I., von Ob.-Bayern Eickemeyer ist in gl. Diensteigenschaft zur obersten Baubehörde einberufen.

Der Staats-Bauassist. Heubach in Speyer ist z. Assessor extra statum bei d. Strassen- u. Flussbauamte das. ernannt.

Preussen. Dem Landes-Bauinsp. Rasch in Oppeln ist der Charakter als Brth. verliehen.

Der Kr.-Bauinsp. Lauth in Meseritz ist in gl. Amtseigenschaft nach Siegburg versetzt.

Der Prof. Vollmer, Doz. für mittelalterl. Architektur an d. techn. Hochsch. zu Berlin, ist z. Mitgl. des Kollegiums der Abth. f. Architektur ernannt.

Die Reg.-Bfhr. Rob. Braeuer aus Peterwitz i. Schl. u. Otto Northe aus Nedlitz (Ing.-Bfch.); Friedr. Gurlitt aus Hamburg u. Heinr. Neuhaus aus Köln (Hochbfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Aug. Arnhold in Lublinitz ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. E. M. in Sp., Pfalz. 1. Die atmosph. Niederschläge, namentlich Nebelthau, werden — wenigstens in den ersten Jahren — geringe Mengen Kupfer lösen. Diese schlagen sich auf dem Zink als metall. Kupfer nieder und dadurch wird Zink oxydirt; ein dagegen sicher wirksamer Ueberzug ist nicht bekannt, doch wird bei Anwendung von sehr gutem Weissblech anstelle von Zink (wenn Sie nicht Kupfer zu Rinnen und Abfallröhren wählen) diesem Vorgange vorzubeugen sein. 2. Eisentheile, die mit Kupfer in Berührung kommen, sind zu verzinnen, die mit Zink in Berührung stehen zu verzinnen, oder besser zu verzinken; wo dies nicht angängig ist, sind sie in den Berührungsflächen mehrmals mit zähem Leinölfirniss- oder Asphaltlack-Anstrich zu versehen.

Hrn. v. F. in S. Abtupfen mit frischer Weissbrodkrume oder „Faber'schem weissem Weichgummi"; sitzt der Anflug zu fest, so ist er mittels Benzinmagnesia zu lockern; u. U. genügt das schon allein. Anderenfalls stückweise Behandlung mit heissem Essigdampf (in einem Kolben zu entwickeln) und sofortiges Abspülen mit kaltem Wasser. War der Stein gewichst, so ist nach Behandlung mit Benzin oder Essigdampf die Enkaustiktränkung vorsichtig zu erneuern.

Vermuthlich wird Dombmstr. und Reg.- u. Brth. T. in M. in der Lage sein, Ihnen in derartigen Arbeiten geschickte Arbeiter nachzuweisen.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 24. November 1894.

Aufriss von einem Theile des Mittelbaues einer Seitenfront.

Berliner Neubauten. 70. Das Reichshaus.

(Fortsetzung.)

ie bereits im ursprünglichen Konkurrenz-Entwurfe, lehnt das Architektur-System der Fassaden an die Stilformen vornehmer italienischer Hochrenaissance sich an. Während jedoch in jenem ersten Entwurfe einzelne Anklänge an Motive der Frührenaissance sich fanden, neigt die künstlerische Haltung des ausgeführten Baues — unbeschadet der Verwerthung einzelner, der Baukunst und Schmuckweise des Mittelalters entlehnter Anordnungen — imganzen mehr der Auffassung der Spätrenaissance sich zu.

Den Anstoss hierzu hat unzweifelhaft jene, schon in der Einleitung hervorgehobene Aenderung geliefert, die aus der Verlegung des grossen Sitzungssaales vom Obergeschoss in ein erhöhtes Erdgeschoss sich ergab: die Zusammenfassung des Haupt- und Obergeschosses in eine einzige Stützen-Ordnung und die hierdurch bedingte Anwendung eines grösseren Architektur-Maasstabes. Die Möglichkeit, einen solchen wählen zu können, war dem Künstler natürlich im höchstem Grade wilkommen. Denn sie unterstützte ihn bei der Lösung des schwierigsten Theils seiner Aufgabe: die von ihm zu schaffenden Fassaden nicht nur für den unmittelbar davor stehenden Beschauer, sondern auch für die Ansicht von weiteren Standpunkten *) her zu gebührender Geltung zu bringen. War dieser Nothwendigkeit schon von vornherein durch das Motiv der gedrungenen,

*) Bei Erwähnung dieser weiteren Standpunkte ist auf S. 566 S. 1, Z. 1 v. o. leider ein unangenehmer Schreibfehler unverbessert geblieben. Statt „an der Friedrichsgracht“ muss es „am Schiffbauerdamm“ heissen.

mittels der Säulen-Vorlagen nach unten sich verbreiternden Eckthürme und durch die bewegte Umrisslinie des Baues Rechnung getragen worden, so konnte nunmehr auch der gesammten Gliederung desselben ein wirksameres Relief gegeben werden.

Das Grundmotiv für diese Gliederung bildet jene Stützenordnung, deren kräftiges, bis zu 1,60 m ausladendes Gebälk den ganzen Bau umzieht und ihm gegenüber der malerischen Bewegung der darüber hinaus ragenden Theile den Eindruck monumentaler Ruhe und Einheit sichert. Die Stützen selbst, denen bei einem unteren Durchmesser von 1,60 m eine Höhe von 15,80 m (ohne die Sockel) gegeben worden ist, sind in den Vorlagen der Eckthürme, deren verkröpftes Gebälk von 4 m hohen, freistehenden Figuren gekrönt wird, sowie an der Giebel-Vorhalle des westlichen Mittelbaues als Vollsäulen entwickelt. In den Rücklagen der Westfront, sowie am Mittelbau der Ostfront sind sie als Dreiviertel-Säulen, im übrigen als Pilaster gestaltet. Für ihre Kapitelle hat der Künstler die straffe, das Entgegenstemmen wider eine Belastung wohl am bezeichnendsten ausdrückende Form der römischen Composita-Ordnung gewählt.

Als eine zweite Wagrechte ist in den Zwischenweiten der Säulen bezw. Pilaster die Sohlbank der Obergeschoss-Fenster inform eines Zahnschnitt-Gesimses durchgeführt. Unterhalb desselben sind in den Rücklagen der westlichen Hauptfront die Fenster des Hauptgeschosses als weite Rundbogen-Oeffnungen angeordnet, wärend in den Rücklagen der 3 anderen Fronten, an denen das Hauptgeschoss in ein Erd- und ein Zwischengeschoss getheilt ist, statt ihrer je 2 einfach umrahmte, rechteckige Fenster sich befinden. Die Fenster des Obergeschosses sind in den Rücklagen des ganzen Baues gleichmässig als rechteckige Oeffnungen mit schwerer, auf Konsolen ruhender Giebelverdachung gebildet. Ein wirkungsvoller Gegensatz hierzu ist in der Anordnung der breiten Fenster-Oeffnungen der Eck- und Mittelbauten geschaffen. In jenen folgt auf ein mit geradem Sturz versehenes unteres Fenster, das von 2 jonischen Säulen mit Giebelgebälk umrahmt wird, eine durch Steinpfosten getheilte Oeffnung, deren oberer Abschluss dem Rundbogen der beide Fenster zusammen fassenden Nische sich anschmiegt. In den Mittelbauten der Nebenfronten haben umgekehrt die Fenster der Vorhallen rundbogigen, diejenigen der darüber liegenden Säle, welche bis unter den Architrav des Hauptgesimses reichen, geraden Abschluss erhalten; beide sind gleichfalls durch Steinpfosten getheilt. Ein Einsatz von solchen mit breitem Gebälk und einer Wappenkrönung ist auch im unteren Theil der grossen Fenster auf der Westseite und in den Eckthürmen vorhanden, aus denen man im Hauptgeschoss auf die zwischen den Sockeln der vorspringenden Säulen gewonnenen Balkons austritt.

Für diese Architektur bildet das vor die Flucht der oberen Mauern stark vorspringende Sockelgeschoss den Unterbau. In einfacher, mehr durch den Gegensatz ihrer rauhen Oberfläche gegen die scharrirten Steinflächen der Obertheile, als durch ihre Ausladung wirkender Rustica-Quaderung, ohne profilirte Fugen behandelt, wird es nach oben durch eine kräftige Platte, nach unten durch eine Plinthe abgeschlossen. Die Fenster und die östliche Einfahrt sind als schlichte, flachbogig überwölbte Oeffnungen eingeschnitten; die etwas höher geführten Portale der Süd- und Nordseite haben ein auf Konsolen vorgekragtes, mit einer Figuren-Gruppe bekröntes Deckgesims erhalten. Am Mittelbau der Ostfront wird die als äussere Schutzwand der bedeckten Vorfahrt dienende Sockelmauer, in welche die Postamente der dort aufzustellenden Figuren eingefügt sind, von Steingittern durchbrochen. In äusserster Schlichtheit ist auch die schon durch ihre Abmessungen grossartige Rampen- und Freitreppen-Anlage der Westfront gestaltet.

Vornehmster künstlerischer Reichthum entfaltet sich dagegen in den oberhalb des Hauptgesimses liegenden, krönenden Theilen des Baues. Ueber den Rücklagen erhebt sich eine niedrige Attika, die — entsprechend den unteren Stützen — mit schlanken, vasenartigen Aufsätzen besetzt ist. Sie ist auch im Sockel der über den Säulen-Vorlagen der Eckthürme stehenden Figuren und in den seitlichen Ansätzen des grossen, über der westlichen Säulenvorhalle errichteten Giebel-Abschlusses, sowie am Mittelbau der Ostfront durchgeführt. In den Seitenfronten wird sie durch den Giebel des Mittelbaues unterbrochen; über diesem ragen seitlich zwei von schlangentödtenden Adlern gekrönte, höhere Aufsätze empor, deren Hauptkörper von 4 schildartigen Kartuschen mit dem kaiserlichen W. gebildet wird. Inform einer höheren Attika sind die Aufbauten über dem mittleren Theile der Ostfront, sowie über dem Mittelraume der grossen Wandelhalle gestaltet. Dieser, von einem Konsolgesims abgeschlossen, dem eine aus Masken und Festons zusammengesetzte, phantastische Krönung gegeben ist, trägt an den beiden vorderen Ecken 2 reichgegliederte Aufsätze, die — ähnlich wie jene an den Giebeln der Seitenfronten gestaltet — in einer Darstellung der Reichs-Insignien ausklingen; zwischen ihnen ist in der Mitte eine bewegte Figurengruppe angeordnet. Jener, mit einem schlichten Gesims abgeschlossen, wird über dem verkröpften Gebälk der unteren Stützen durch Tropäen-Gruppen belebt; seitlich von ihm werden (über den unteren Treppenhäusern) auf hohen Sockeln 2 fahnentragende Herold-Figuren zu Pferde ihren Platz erhalten.

Besonders eigenartig gelöst sind die Aufbauten über den Ecksälen und dem grossen Sitzungssaale. Dort steht über einer hohen, als Unterbau dienenden Attika ein durch toskanische Säulen mit dazwischen gestellten Rundbogen-Oeffnungen gegliedertes Geschoss, um dessen kräftige Eckpfeiler kartuschenartige Gebilde, mit Adlern am Fuss und übereck vorspringenden Löwenköpfen als oberer Krönung sich schmiegen; über dem Konsolgesims dieses Geschosses, das gegen den Unterbau stark zurück gesetzt ist, folgt in weiterer Einziehung eine wiederum mit Masken und Festons gekrönte Attika, deren Ecken durch Gruppen von je 3 Kindern unter einer von ihnen getragenen Krone betont sind. — Der Aufbau über dem mittleren Sitzungssaale, die sogen. „Kuppel“, beginnt über dem schlichten Gesims des unteren, aus den Dachflächen empor steigenden Theils mit einer hohen, in Werkstein ausgebildeten Attika, die aus gekrönten Wappenschildern, zwischen schlanken, spitz auslaufenden Pfosten sich zusammensetzt und von 4 mächtigeren, in Reichsäpfeln endigenden Eckpfosten eingefasst wird. Darüber wölbt, sich auf einem einfach behandelten, geraden Wandstreifen aufsitzend, die aus Glasflächen zwischen eisernen Rippen konstruirte Dachhaube, die durch einen breiten, in der Mitte jeder Seite angeordneten und in bezeichnender Ornamentik durchgebildeten Gurt belebt wird. Als oberste Krönung des ganzen Baues ist ihr eine schlanke, von 8 frei vortretenden Säulen umgebene, offene Laterne aufgesetzt, deren Fuss von Festons umgürtet wird, und deren schön geschwungener Helm in die Kaiserkrone ausläuft. Sämmtliche Eisentheile der Konstruktion sind nach aussen mit getriebenem Kupfer bekleidet, das fast in ganzer Fläche vergoldet ist. Auch die Bekrönungen der Eckpfosten an der unteren Attika haben eine theilweise Vergoldung erhalten. —

Wir haben im Vorstehenden versucht, den im äusseren Aufbau des Reichshauses sich darstellenden Organismus in seinen Grundzügen zu erläutern und hoffen, dass es mithilfe der in No. 90 mitgetheilten Gesammtansicht und des in No. 92 gegebenen Aufrisses von einem Eckthurm auch denjenigen unserer Leser, welche die Schöpfung Wallots in Wirklichkeit noch nicht gesehen haben, möglich sein wird, von dem Gedankengange, welcher den Künstler geleitet und von der Art, in welcher er seine Absichten verwirklicht hat, eine Vorstellung zu gewinnen.

Dass diese Fassadenbildung, wie jedes Werk von Menschenhand, in ihren Einzelheiten zu kritischen Bemerkungen Gelegenheit giebt, wollen wir um so weniger leugnen, als ja hierbei die persönliche Empfindung des Einzelnen eine entscheidende Rolle spielt. Um den Verdacht parteiischer Einseitigkeit von uns abzuwehren, wollen wir unsererseits bekennen, dass wir von der schliesslichen Gestaltung des östlichen Mittelbaues, insbesondere seines oberen Abschlusses nicht ganz befriedigt sind und dass wir die Anordnung von Dreiviertel-Säulen in den Rücklagen der Westfront, anstelle der ursprünglich auch hier geplanten Pilaster, nicht für glücklich halten. Die Axenweiten sind nicht gross genug und die schweren Verdachungen der Oberfenster stossen zu dicht an die Säulenkapitelle, als dass nicht hier — für unser Empfinden wenigstens — eine gewisse, störende Häufung der Formen sich bemerklich machte.

Aber das, wie so manche andere Ausstellungen, die wir aus dem Munde von Sachverständigen und Laien gehört

haben und hier nicht wiederholen wollen — zumal sie in der Hauptsache auf einer Verkennung der mitbezug auf die Fernwirkung des Gebäudes zu beobachtenden Rücksichten beruhen — sind nichtige Kleinigkeiten gegenüber den überwältigenden Schönheiten des Baues, zu dem wir in aufrichtigster Bewunderung als zu einer künstlerischen That ersten Ranges empor sehen. In seiner glücklichen Abwägung der Gesammt-Verhältnisse wie des Maasstabes der Einzelheiten, in der harmonischen Vereinigung malerischer Bewegung mit würdevoller Ruhe, in der maassvollen und richtigen Vertheilung des ornamentalen und selbständigen plastischen Beiwerks und nicht zum letzten auch infolge der an ihm zutage tretenden meisterhaften Beherrschung der Werkstein- und Metall-Technik athmet er eine monumentale Frische und Kraft, eine künstlerische Grösse und Vornehmheit, an die kein zweites uns bekanntes Bauwerk der Gegenwart und jüngsten Vergangenheit heran reicht. Nicht wie ein willkürlich hingestelltes, sondern wie ein dem Boden entwachsenes, aus innerer Nothwendigkeit entstandenes Werk muthet er uns an.

Am wenigsten verstehen wir, wie man an ihm — dem vollendeten Ausdrucke einer gestaltungskräftigen, in sich abgeschlossenen künstlerischen Persönlichkeit — einheitliche Haltung hat vermissen können. Es ist dies wohl nur daraus zu erklären, dass man ihn nicht in allen seinen Einzelheiten mit einem bestimmten, aus der Kunstgeschichte abgeleiteten Kanon in Einklang zu bringen vermag. Viele Schwärmer für einen solchen historischen Typus können es ohnedies dem Architekten nicht verzeihen, dass er das deutsche Reichshaus nicht als hellenischen Tempel oder als einen Renaissance-Palast oder als ein englisch-gothisches Kastell gestaltet hat. Aber gerade das, gerade die Thatsache, dass unser Reichshaus ein durchaus moderner, aus dem Empfinden der Gegenwart hervorgegangener und doch im höchsten Grade „stilvoller" Bau ist, hat dem Künstler die bewundernde Anerkennung seiner Fachgenossen eingetragen. Das Streben unserer nach edlem Realismus ringenden Zeit, an dessen Berechtigung wir trotz zahlloser verfehlter Versuche nicht irre werden dürfen, ist in der Baukunst — und nicht nur in Deutschland, sondern ebenso in Frankreich und den Ländern englischer Zunge — dahin gerichtet, unsere Bauwerke nicht länger als schablonenhafte Abbilder älterer Denkmale zu gestalten, sondern ihnen, unter Benutzung der jeweilig aus den inneren Bedingungen der Aufgabe entspringenden Anregungen, einen Zug individuellen Lebens einzuhauchen, aus dem im Laufe der Zeit hoffentlich wieder ein nationales Gepräge sich entwickeln wird. Auf diesem Wege sind wir durch Wallots, in ehrlichem Ringen entstandene Schöpfung um ein gutes Stück vorwärts gekommen. Bildungen, wie jene Kartuschen an den Eckthürmen mit den vielangefochtenen und doch für die mächtige Wirkung des Ganzen so bedeutsamen sog. „Wasserspeiern", wie die als freie Endigung der vertikalen Gliederungen verwendeten Aufsätze, vor allem aber wie der Aufbau über dem Sitzungssaale mit der wahrhaft monumentalen und dennoch den Anforderungen des Zwecks und der Baustoffe streng entsprechenden Gestaltung der Glas- und Eisen-Konstruktion, die durch die in zierliches Schmuckwerk aufgelöste Attika künstlerisch aufs glücklichste mit den steinernen Massen des Unterbaues verbunden wird — sie sind weder von bestimmten Vorbildern abgeleitet, noch, in der Absicht etwas Neues zu schaffen, mühsam gesucht: sie sind vielmehr im besten Sinne als Offenbarungen einer urwüchsigen Schöpferkraft zu betrachten, welche beweist, dass wir an der Möglichkeit, auch in unserer Zeit Neues und Eigenartiges zu leisten, noch keineswegs verzweifeln dürfen. —

Um die Eigenart der künstlerischen Persönlichkeit Wallots ganz zu verstehen, wird man wohl thun, auch in die unerschöpfliche Fülle des dekorativen Beiwerks sich zu vertiefen, mit dem er sein Werk ausgestattet hat. Auch in dieser Beziehung hat er es verschmäht, auf öffentlicher Strasse einher zu ziehen und mit den landläufigen Mitteln und Mittelchen sich zu behelfen. Sieht man von den Säulen-Kapitellen ab, für die er die aus der Antike bezw. der Renaissance-Zeit überlieferte Form beibehalten hat, so wird man vergeblich nach einem bekannten Vorbildern entlehnten Pflanzen-Ornament suchen. Insbesondere die üblichen Rankenzüge sind völlig vermieden; nur von Festons in einer straffen, plastisch wirkenden Form, bei welcher der pflanzliche Ursprung des Motivs fast ganz zurück tritt, ist häufiger Gebrauch gemacht. Bevorzugt sind figürliche Gebilde von Menschen und Thieren, namentlich aber heraldische Motive, deren reichliches Auftreten in etwas an die Dekorationsweise des s. Zt. in Spanien ausgebildeten sogen. „plateresken Stils" erinnert, wenn die Formengebung des letzteren auch eine wesentlich andere ist. Diesem Wappenschmuck, der seinen mittelalterlichen Ursprung niemals ganz verleugnen kann, ist es — neben dem steinernen Pfostenwerk der Hauptfenster — auch in erster Linie zuzuschreiben, dass dem Renaissance-Gepräge des Baues ein reizvoller Anhauch mittelalterlichen Empfindens sich beimischt. Für die Meisterschaft, mit welcher der Künstler diese verschiedenartigen Elemente zu verschmelzen gewusst hat, wie überhaupt für die Art seiner Ornamentirung mag der auf S. 577 in grösserem Maasstabe wiedergegebene Anfriss vom oberen Theile eines seitlichen Mittelbaues als Beispiel dienen. — In beiläufiger Weise sind auch Inschriften zu dekorativer Verwendung gelangt.

Ein nicht hoch genug anzuerkennendes Verdienst des Meisters ist es endlich, dass er sowohl die untergeordneten schmückenden Zuthaten seiner Fassaden, wie die selbständigen figürlichen Kunstwerke, mit denen er dieselben ausstattete, nicht nur im äusserlichen Sinne — um der Form willen — verwendet hat, sondern dass er bemüht war, sie zugleich ihrer inneren Bedeutung nach zu der Bestimmung des Hauses in Beziehung zu setzen. Er hat es nicht nöthig, durch Vergleiche mit Anderen hervorgehoben zu werden, und es ist sonst keineswegs unsere Art, auf Kosten Anderer Vergleiche zu ziehen. Wir können in diesem besonderen Falle jedoch nicht wohl umhin, auf das Gegenstück des Wiener Reichsrath-Hauses hinzuweisen, dessen Attiken Meister Hansen bekanntlich mit Göttergestalten, Portrait- und Idealfiguren bevölkert hat, die unmittelbar an hellenische Vorbilder sich anlehnen.

Auf gewisse, mit Vorliebe verwendete ornamentale Bildungen, die Kartuschen-Schilde mit dem kaiserlichen Namenszuge, die als Spitze freistehender vertikaler Bautheile angeordneten Kronen- und Reichs-Insignien, denen im allgemeineren Sinne auch wohl die zahlreichen Löwenmasken und Adler sich anreihen lassen, haben wir schon in der Beschreibung der Fassade hingewiesen. Wesentlich heraldisch sind die Reichsadler in den Füllungen der Seitengiebel gehalten. Von den eigentlichen Wappenformen haben die glatt gelassenen Schilde in der Attika der „Kuppel" einen lediglich dekorativen Zweck; man würde bestimmte Wappen an dieser hohen Stelle auch nur schwer erkennen können. Das grosse, von 2 altgermanischen Schildhaltern umschlossene Reichswappen, unter dessen Schutz sich Kunst und Gewerbe begeben haben — ein Werk von Prof. Fr. Schaper — füllt den grossen Giebel der westlichen Vorhalle, innerhalb welcher, an den breiten Wandfeldern der beiden äusseren Säulen-Zwischenweiten, zwei mächtige Reliefs mit den Wappen sämmtlicher Bundesstaaten des Reiches sich befinden; stammbaumartig vereinigt, hängen dieselben an den Aesten einer Eiche sowie einer Kiefer, an deren Fuss die Gestalten des westlichsten und östlichsten der grossen deutschen Ströme, des Rheins und der Weichsel lagern. Im einzelnen sind diese Wappen, je von einer flachen Krone überdeckt, noch auf die Schlussteine der Fenster des Zwischengeschosses vertheilt, während die Wappen der 4 Königreiche eine bedeutsamere Stelle über den Obergeschoss-Fenstern der seitlichen Mittelbauten erhalten haben. Die Wappen-Einsätze in den grossen Fenstern des Hauptgeschosses enthalten die Wappen hervorragender deutscher Städte. Das Reichswappen selbst, jedoch nicht in der am Westgiebel gewählten Auffassung, sondern mehr im Geiste der deutschen Renaissance gestaltet und von 2 gepanzerten Ritterfiguren gehalten, ist dann endlich noch über den Einfahrten in die östliche Vorhalle angebracht. — Von kleineren plastischen Arbeiten mehr dekorativer Art nennen wir neben den schon erwähnten Tropäen an der Attika der letzteren, die beiden (Handel und Schiffahrt, bezw. den Ackerbau darstellenden) Reliefs über den obersten Fenstern der benachbarten Treppenhäuser, die an die Züge des Fürsten Bismarck erinnernde Figur des drachenbezwingenden Ritter Georg mit der Reichsfahne über der westlichen Eingangsthür, die aus Masken und phantastischem Ungethier zusammen gesetzten (viel-

leicht als Verkörperung menschlicher Leidenschaften aufzufassenden) Zwickelfüllungen über den Bögen der obersten Thurmgeschosse, die zwischen den Doppelpilastern der seitlichen Mittelbauten eingefügten Masken des Friedens und Krieges (m. vergl. die Abbildung auf S. 541) sowie endlich den bildnerischen Schmuck an den Schlusssteinen der Rundbogenfenster — zur Hauptsache als Verkörperungen deutscher Ströme gedacht — von denen ein Beispiel auf S. 553 mitgetheilt ist. Die letzten sind ein Werk von Prof. Widemann in Frankfurt a. M., alle übrigen dekorativen Bildwerke des Aeusseren, mit Ausnahme des Schaper'schen Giebelreliefs und der von Bildh. Brütt modellirten, kronentragenden Kindergruppen auf den Ecken der Thürme sind von Prof. Otto Lessing ausgeführt. Doch hat der Architekt auf die Entstehung dieser Arbeiten starken persönlichen Einfluss ausgeübt.

An grösseren selbständigen Bildwerken kommen in erster Linie die Gruppe der bannertragenden, von einer männlichen und weiblichen Idealgestalt geleiteten Reiterfigur der Germania auf dem westlichen Mittelbau („Germania im Sattel" wird sie mit Anlehnung an ein bekanntes Wort Bismarcks genannt) sowie die beiden Reichs-Herolde zu Ross über den Treppenhäusern der Ostseite inbetracht — beide in Kupfer getrieben, jene eine Schöpfung von Prof. R. Begas in Berlin, diese ein Werk von Prof. R. Maison in München. In den 3 äusseren Oeffnungen der Ostvorhalle sollen später die sitzenden Figuren der 3 um die Gründung des neuen Deutschen Reichs verdientesten Paladine Kaiser Wilhelms, des Fürsten Bismarck und der Grafen Moltke und Roon angebracht werden. Ueber den Eingangsthüren der Süd- und Nordseite befinden sich 2 allegorische Gruppen, ein die Reichskleinodien bewachender Löwe von Bildh. Klein und eine Verkörperung der Wahrheit von Bildh. Brütt. Die auf den Säulenvorlagen der Eckthürme stehenden 16 Figuren endlich sollen in ihrer Gesammtheit diejenigen Berufsarten verkörpern, denen die materielle wie die ethische Erhaltung des Staates und die weitere Entwicklung desselben vorzugsweise obliegt. Am südwestlichen Eckthurme (also über der Restauration) sind die Gewerbe der Volksernährung: der Ackerbau und die Viehzucht von Prof. Lessing in Berlin, der Weinbau und die Bierbrauerei von Prof. Diez in Dresden, am nordwestlichen Thurme (über dem Schreibsaale der Abgeordneten) die Grossindustrie und der Handel (die Schiffahrt) von Prof. Eberlein in Berlin,



Abbildg. 52. Hôtels New-Netherland und Savoy in New-York.
Arch. William H. Hume. Arch. Ralph Townsend.



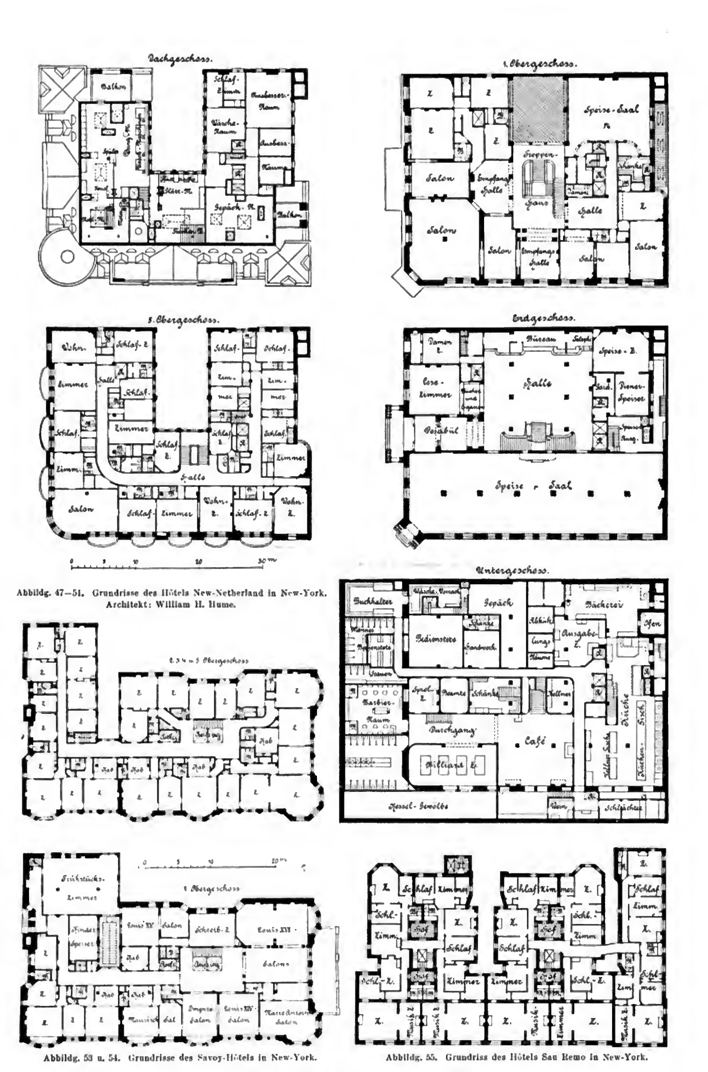
Abbildg. 56. Hôtel San Remo in New-York. Arch. C. L. Angell.

die Hausindustrie und der Verkehr (die Elektrotechnik) von Prof. Eberle in München, am nordöstlichen Thurme (über dem Lesesaale der Bibliothek) Erziehung (Religion) und Unterricht von Bildh. Schierholz in Frankfurt a. M., Kunst u. Wissenschaft (Litteratur) von Prof. Behrens in Breslau, am südöstlichen Thurme (über dem Sitzungssaal des Bundesrathes) die Wehrkraft zu Lande und zur See von Prof. Maison in München, die Rechtspflege und die Staatskunst von Prof. Volz in Karlsruhe verkörpert. Näher auf irgend eines dieser, im künstlerischen Werthe nicht ganz gleichstehenden, aber im ganzen trefflichen und ihres Standorts nicht unwürdigen Bildwerke einzugehen, ist uns an dieser Stelle selbstverständlich nicht möglich. Die dankbarere Aufgabe ist unstreitig jenen Künstlern zugefallen, die ihre Figuren in realistischem Sinne gestalten, d. h. einen wirklichen Vertreter der betreffenden Berufsart zur Darstellung bringen konnten.

Unter den auf dekorative Wirkung berechneten, in das Quadersteinwerk des Hauses eingemeisselten Inschriften bemerken wir zunächst die Namen und Regierungszeiten der 3 Kaiser, unter welchen am Reichshause gebaut worden ist; sie sind an der Attika des östlichen Mittelbaues der Thürme angeordnet. Auf die 8 Füllungen an der unteren Attika der Eckthürme sind die Namen der deutschen Fürsten vertheilt, welche zur Zeit der Gründung des Reiches auf dem Throne sassen; die Namen ihrer Länder (leider in etwas schwer zu lesender gothischer Schrift) sind auf den darüber befindlichen Eck-Kartuschen wiederholt. Die Weihe-Inschrift auf dem Gebälk der westlichen Säulenvorhalle, welche die mitgetheilte Ansicht zeigt: „Dem deutschen Volke", ist aus uns unbekannten Gründen bis jetzt nicht zur Ausführung gelangt. —

Wir beschliessen unsere Erörterung der Fassadenbildung des Reichshauses, indem wir auch die Architektur der beiden Höfe wenigstens kurz erwähnen. Dieselbe ist einfacher und strenger gehalten, als diejenige der Aussenfronten. Die in die glatten Wandflächen eingeschnittenen Fensteröffnungen sind überwiegend in gothisirender Art durch Steinpfosten getheilt; an die Gothik bezw. die Deutsche Renaissance klingt auch die Ausbildung des Treppenthürmchens an der Nord-ost-Ecke des Nordhofes an. Der plastische Schmuck beschränkt sich im wesentlichen auf die streng stilisirten Wappen der 4 deutschen Königreiche an den vorspringenden Hohlpfeilern der äusseren Langseiten. —

(Fortsetzung folgt.)



Abbildg. 47—51. Grundrisse des Hôtels New-Netherland in New-York.
Architekt: William H. Hume.

Abbildg. 53 u. 54. Grundrisse des Savoy-Hôtels in New-York.

Abbildg. 55. Grundriss des Hôtels San Remo in New-York.

NEUE HÔTELS IN NEW-YORK.

Architektonisches aus Nordamerika.

(Schluss.) Hierzu die Abbildungen auf Seite 580 und 581.

Wenn eines der New-Yorker Hôtels dem eben beschriebenen hinsichlich der Ausstattung den Rang als allererstes streitig machen könnte, so käme dafür nur das Hôtel New Netherland inbetracht. Schon durch seine Lage an der Ecke des 2,5 : 0,5 Meilen (engl.) grossen Zentral-Parks, weitab von dem Lärm der City, ist dasselbe bevorzugt; von dem Dach der Terrasse des 234 Fuss hohen und an sich schon hochgelegenen Baues geniesst man in der That eine herrliche Aussicht über den Park und die Stadt mit dem Hafen. Das Hôtel wurde erst im Juni 1893 eröffnet und ist ebenso wie das vorgenannte eine zunächst gar nicht oder schlecht verzinsliche Kapitals-Anlage*) der Familie Astor; die Baukosten werden auf 2,3 Millionen Doll. angegeben, wovon der 100 : 126 Fuss grosse Bauplatz allein eine halbe Million verschlungen hat. (Abbildg. 47—52).

Das Riesenhaus, dessen Entwurf von Arch. William H. Hume herrührt, ist zugleich ein bezeichnendes Beispiel des romanesken Stils. Die vier unteren Geschosse bilden gewissermaassen den Sockel, die folgenden den Haupttheil der Fassade, wobei die 2 obersten die Stelle des Frieses einnehmen; über dem Gesims wird die schon vorher vorbereitete Auflösung der Fassade in Thürme und Giebel zur Thatsache. Im übrigen enthebt uns die beigegebene Abbildung einer näheren Beschreibung der Fassade; man beachte dabei, wie sich der runde Eckthurm allmählich aus der Baumasse herausschält! — Die Fassade zeigt an den Sockelgeschossen rauhbossirte rothe Sandsteinquader; ebenso bestehen alle Gliederungen und die Bogen der oberen Geschosse aus diesem Material, während im übrigen Backstein zur Anwendung gekommen ist, dessen dunkelgelbe Farbe gut mit jener des Sandsteins zusammengestimmt ist.

Der Bau besitzt ein doppeltes Kellergeschoss; die Trottoirs, welche an der Schmalseite des Baues eine Breite von über 20 Fuss besitzen, sind vollständig unterkellert. Das untere Kellergeschoss ist zu $^{2}/_{3}$ von den Maschinenräumen und was dazu gehört, eingenommen, im übrigen für Wein- und Speisekeller sowie für eine Kegelbahn reservirt; letztere ist unmittelbar von dem darüberliegenden Café aus zugänglich. Das obere Kellergeschoss („Basement") enthält meist Wirthschaftsräume — Bäckerei, Küche, Buchhandlung, Gepäckraum usw. — sowie Café, Billardsaal, Barbierstube und eine sehr umfangreiche Abortanlage mit Waschgelegenheit. Als besondere Vorzüge nennt der Prospekt noch: Schreibmaschine (Remington) mit Bedienung, Theaterbillet-Bureau, Telephon in jedem Raum (auf Wunsch auch telephonische Verbindung nach ausserhalb), gesonderte Sicherheitsdepots in der Office für jeden einzelnen Gast! — Imganzen hat der Bau, vom unteren Kellergeschoss an gerechnet, 19 Fussböden übereinander; die Zahl der vom 1. Stock an nummerirten Zimmer beträgt 722. In dem obersten der vier Dachgeschosse, dem „Laundry floor", sind die Waschmaschine, Trockenräume, Leinwandkammer usw. untergebracht.

Die Anlage des Erdgeschosses („Office floor") und des I. Obergeschosses („Parlor floor") ist aus den beigegebenen Grundrissen zu ersehen; der Speisesaal hat eine Länge von 120 Fuss, der Office-Raum geht durch 2 Geschosse durch und ist durch Oberlicht erhellt. Um demselben möglichst reiches Tageslicht zu spenden, ist der über dem Office-Raum aufsteigende Lichtschacht aus weissglasirten Backsteinen hergestellt. Die Ausstattung der gemeinsamen Räume ist, wie immer, in verschiedenartigen Stilen gehalten; auch ein deutsches Zimmer mit Butzenscheiben ist zu sehen und ein venezianisches mit einer gut geschnitzten Kopie eines der schönen Marmorkamine des Dogenpalastes.

Ueber die Eintheilung der Fremdenzimmer geben die Grundrisse genügenden Aufschluss; im Gegensatz zu dem Waldorf-Hôtel besitzen die Toilettezimmerchen nur ausnahmsweise Fenster, sie sind fast nur elektrisch beleuchtet und künstlich ventilirt. Glühlampen besitzen auch sämmtliche Wandkästen der Fremdenzimmer. Von der schon im Hôtel Waldorf beobachteten Verschiebung der Korridorwände ist — wie ein Vergleich der Grundrisse ergiebt — bei den oberen Geschossen umfassender Gebrauch gemacht.

Nur ein Jahr älter als das Hôtel New-Netherland, aber von diesem inbezug auf Raffinirtheit der Betriebs-Einrichtungen schon überholt ist das gegenüber liegende Hôtel The Savoy, Arch. Ralph S. Townsend (Abb. 53 u. 54). Dasselbe nimmt eine Grundfläche von 75 : 150 Fuss ein — ungerechnet ein nach rückwärts gehender Flügel und der erst im Herbst 1893 begonnene Anbau an der Schmalfront. Es ist ein elfgeschossiger Bau, in den Detailformen der besten Venezianischen Renaissancebauten (bes. Pal. Vendramin) gehalten und wie jene in einem feinkörnigen Kalkstein (Indiana-Stein) sauber ausgeführt; aber die Gegenüberstellung des Hôtel Savoy zum Netherland-Hôtel fordert unwillkürlich zum architektonischen Vergleich heraus, der nicht zugunsten des ersteren ausfällt. Wenn irgendwo, so kann man an diesen beiden Bauten so recht deutlich wahrnehmen, welche Vorzüge die grossen Bogenfelder und die rauhbossirten Quadermauern des romanesken Stils vor der Renaissance voraus haben; denn weder die Zusammenfassung der 3. und 4., wie der 8. und 9. Fensterreihe mittels des Vendramin-Fensters zwischen schlanken Pilastern, noch die Eckthürme und Erker mit ihren nüchternen gleichförmigen Fenstern vermögen den Eindruck der Eintönigkeit zu beseitigen.

Die Grundrisse der verschiedenen Geschosse — wenigstens vom 2. Obergeschoss an — erleiden nicht die willkürlichen Wandlungen, wie besonders im Netherland-Hôtel; die in letztem sehr häufigen Verschiebungen von Zwischenwänden sind im Hôtel Savoy selten. (Vgl. die beigegebenen Grundrisse). Das Erdgeschoss, dessen Grundriss leider nicht zu bekommen war, enthält an der Schmalseite (an der Westfront) eine Vorhalle als Eingang, dann folgt ein ziemlich langer Flur mit Treppenhaus, der sein Licht von rechts erhält und in dessen südöstlichem Winkel die Office untergebracht ist. Ausser dem fast das ganze östliche Drittel umfassenden Haupt-Speisesaal befinden sich hier noch kleinere Speisezimmer und andere gemeinsame Räume. — im Kellergeschoss eine Bar mit Billard im pompejanischen bez. griechischen Stil. Das 1. Obergeschoss ist grösstentheils den verschiedenen Parlors vorbehalten, darunter eines, von welchem behauptet wird, es sei eine „exact reproductions of Marie Antoinette's Boudoir in the Trianon Palace at Versailles"; ausserdem befinden sich daselbst noch ein Frühstückssaal und ein Speisesaal für Kinder. — Die Fremdenzimmer sind auch hier reichlich von Badezimmern begleitet. Inbezug auf Ventilation, Heizung, Beleuchtung (5000 elektr. Glühlampen) steht Hôtel Savoy den vorgenannten nicht nach, wenn auch im übrigen der maschinelle Betrieb weniger bedeutend ist.

Inbezug auf künstlerische Ausstattung kann sich indessen das Savoy-Hôtel sehr wohl mit den erstgenannten messen; in mancher Hinsicht — z. B. in der Verwendung kostbarer Marmorarten und reizvoller Beleuchtungskörper — überragt es dieselben sogar. Beispielsweise beruht die feine Farbenstimmung des Haupt-Speisesaales, der den Charakter einer griechischen Renaissance erstrebt, im wesentlichen auf den trefflich gewählten Materialien: gelblicher und röthlicher Siena-Marmor, weisser und grüner Killarney-Marmor für Sockel, Säulen, Pilaster, — Atlasholz mit Einlagen aus Stechpalmenholz, Perlmutter und Metall für die Vertäfelungen. Nicht minder fein, auf grünlichem Grundton zusammengestimmt, ist der im englischen Stil gehaltene Frühstückssaal im Parlor floor: die Stühle grün gepolstert, das Eichenholz zart grünlich gebeizt, das Licht der elektr. Glühlampen durch grünliche Bogenscheiben gebrochen.*)

Schon im Hôtel Savoy sind manche Fremdenzimmer so gruppirt, dass sie auch als Familien-Wohnungen mit eigenem Korridor eingerichtet werden können. Jahraus jahrein im Hôtel zu wohnen und dadurch den Sorgen des Haushalts zu entgehen, ist nirgends mehr am Platz als in Amerika, wo die Dienstbotenfrage noch so viel schwieriger sich lösen lässt, als in unseren deutschen Grosstädten. Von einer grossen Miethskaserne unterscheidet sich ein solches Family-Hôtel durch die hier gemeinsame Versorgung mit Licht, Heizung, Speisung, Bedienung, also auch durch die Abwesenheit von Küche und Speisezimmer innerhalb der Einzelwohnungen; dagegen wird die Möblirung der Wohnungen theilweise von den Miethern besorgt. Hôtels, bei welchen der Grundsatz dieser Familien-Wohnungen festgehalten wurde, sind deshalb ziemlich zahlreich. Als Beispiel eines solchen mag das Hôtel San Remo dienen. (Abb. 55 u. 56). Es wurde 1891 nach den Plänen des Architekten C. L. Angell in romaneskem Stil erbaut und enthält imganzen 95 Wohnungen zu 2—9 Zimmern. In den meisten der 9—10 Geschosse befinden sich 11—12 Wohnungen zu 2—5 Zimmern: 1—3 Schlafzimmer, 1 Parlor und manchmal 1 Musikzimmer; bei keiner derselben — und wenn sie nur aus 2 Zimmern besteht — fehlt weder der eigene Korridor (Private Hall), noch das Badezimmer mit Abort; dabei hat jedes Zimmer (selbst das Badezimmer) unmittelbares Licht, wenn auch meist nur aus schmalen Lichthöfen.

Der ganze, im Grundriss etwa 100 : 150 Fuss grosse Bau zerfällt in 3 Baukörper, die durch Brandmauern bez. schmale Lichthöfe getrennt sind. Einer derselben (rechts) bildet den Eckflügel an 2 Strassen; die beiden anderen sind beträchtlich breiter und in Grundriss und Aufriss völlig symmetrisch zu einander; jeder einzelne derselben besteht für sich gleichfalls aus zwei symmetrischen Hälften. Jede dieser Hälften enthält je 2 Wohnungen, die von den in der Mitte des Baukörpers befindlichen und durch je 2 Lichthöfe erhellten Treppen bezw. durch die ebenda liegenden Aufzüge zugänglich sind; zu den 3 Wohnungen im Eckflügel gelangt man mittels Gang von dem anstossenden Baukörper aus. Im Erdgeschoss liegen ausser der

*) Der erste Pächter ist bereits in den ersten Monaten des Jahres 1894 verkracht!

*) Zur Ergänzung der hier besprochenen Hôtel-Einrichtungen sei hier auf die Beschreibung des Auditorium-Hôtels in Chicago hingewiesen, welche Prof. Riedler in der Zeitschr. d. Ver. dtsch. Ingenieure, 1893, S. 786 ff. gegeben hat.

Office noch ein grosser Speisesaal und mehre gesonderte Speisezimmer, Billardsaal, Barbierstube usw. Von und nach der Office gehen elektrische Läutewerke und Sprachrohre in alle Wohnungen; elektrisches Licht und Gas wie Dampfheiznng sind im ganzen Hause zu finden. Die Wäsche besorgt die eigene Dampfwäscherei. — Die Ausstattung der Räume ist weniger luxuriös, als in den vorher beschriebenen Hôtels; aber in der Eingangshalle und bei der Office konnte man doch nicht auf den unvermeidlichen Onyx verzichten, während man sich bei den übrigen Korridoren und den sämmtlichen 97 Baderäumen mit französischen Fliesen begnügte. —

Mag dem europäischen Architekten in Nordamerika vieles fremd, manches sonderbar, nicht weniges sogar willkürlich erscheinen, so steht es doch fest, dass ein eingehendes Studium der Architektur von grossem Interesse ist und höchst anregend wirken kann. Wohl hat sich gar vieles noch nicht geklärt; es gährt noch gewaltig in dem jungen Most! Aber wenn wir denselben auch nicht, wie andere Amerikafahrer, schon für einen fertigen Wein halten können, so unterliegt es doch keinem Zweifel mehr, dass eine Geschichte der Architektur des 19. Jahrhunderts nicht mehr die amerikanischen Bauwerke seit dem Bürgerkrieg der 60er Jahre unberücksichtigt lassen kann. Zu einer Zeit, da Amerika künstlerisch nur der empfangende Theil war, konnte man seine Leistungen auf architektonischem Gebiete mehr oder weniger ausseracht lassen; seit es sich aber in der Architektur mehr und mehr selbständig entwickelt, verdienen die Leistungen der Architekten aufmerksame Beachtung, nicht nur in konstruktiver und praktischer, sondern auch in künstlerischer Beziehung. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vers. am 19. Oktbr. 1894. Vors. Hr. Zimmermann. Anw. 88 Pers. Aufgen. als Mitgl. die Hrn. Garn.-Bauinsp. Löfken, Reg.-Bmstr. Bauer und Ing. Kramer.

Hr. Bubendey knüpft an die Mittheilungen über den Verlauf der Abgeordneten- und der Wanderversammlung des Verbandes Erläuterungen der ausgestellten, den Veröffentlichungen der k. bayerischen und gr. badischen Verwaltungen entnommenen Pläne der vom Beginn dieses Jahrhunderts bis zur Gegenwart durchgeführten Korrektion des Rheins von der schweizerischen bis zur hessischen Grenze. Die von dem badischen Ingenieur Tulla entworfenen und durch verschiedene Staats-Verträge zwischen Baden einerseits, Frankreich und Bayern andererseits sichergestellte Korrektion wurde ausschliesslich im Interesse der Landes-Melioration durchgeführt. Durch den in viele, ihrem Bestande nach sehr veränderliche Arme getheilten Lauf des Rheines wurden hohe Sommer-Wasserstände, Versumpfung der Rhein-Ebene und Fieber herbeigeführt. Plötzlich eintretende Anschwellungen des Rheins brachten Verlust der Ernten, Zerstörung der Ackerkrume und Bedeckung des fruchtbaren Landes durch Kiesmassen. Durch Zusammenfassung des Stromes in ein in Mittelwasserhöhe regelmässig begrenztes Bett ist segensreichste Besserung erfolgt. Mittels zahlreicher Durchstiche und Begradigung stark gekrümmter Strecken ist die Länge des inbetracht kommenden Theiles des Rheinlaufs von 354 auf 273 km verringert. Eine gute Schiffahrtsstrasse herzustellen war nicht das Ziel der Korrektion. Noch jetzt ist oberhalb Speyer die Schiffahrtstiefe, abgesehen von den Zeiten hohen Wasserstandes, ungenügend. Bei kleinem Wasserstande windet sich der Stromlauf zwischen Kiesbänken von einem Ufer zum anderen und an den Uebergangsstellen ist die Tiefe zu gering. Die badischen Ingenieure halten eine Fortsetzung der Korrektion zwischen Mannheim und Strassburg für möglich und empfehlen die Ausbildung eines regelmässigen Niedrigwasserprofils innerhalb des vorhandenen Mittelwasserbettes. Demgegenüber sprechen sich die elsass-lothringischen Ingenieure für die Erbauung eines Seitenkanals von Strassburg bis Ludwigshafen oder wenigstens bis zur Lauter-Mündung aus, weil sie namentlich in dem Rheinlaufe von Strassburg bis zur Lauter-Mündung die Herstellung und Erhaltung eines regelmässigen und tiefen Niedrigwasserbettes für unausführbar halten. — Im Anschluss an diese Mittheilungen wurden die am Oberrhein gebräuchlichen Baumethoden, bei denen unterhalb des Niedrigwassers zumtheil Faschinenbau, oberhalb desselben ausschliesslich Steinbau zur Verwendung kommt, an ausgestellten Skizzen erläutert. —

Der Vortragende berührte noch kurz die bei wiederholtem Besuch der Unterweser beobachteten bedeutenden Fortschritte der von Bremen unternommenen Korrektion, die schon jetzt das gesteckte Ziel einer bis Bremen reichenden Fahrtiefe von 5 m bei normalem Wasser nahezu vollständig erreicht hat. Neben dieser auf 30 Mill. ℳ veranschlagten Verbesserung verwendet Bremen bedeutende Mittel auf die Vervollständigung der Bremerhavener Anlagen. Der nach Westen verlängerte Kaiserhafen erhält eine neue Kammerschleuse, die in den Abmessungen alle bisherigen Ausführungen übertrifft. Bei einer nutzbaren Länge von 200 m und einer Weite von 28 m wird diese Schleuse selbst bei schwachen Fluthen den Einlauf 9,5 m tief gehender Schiffe gestatten. Die interessanten Einzelheiten der in Bremerhaven in Ausführung begriffenen Bauwerke wurden an ausgestellten Skizzen erläutert. — Die Beschlussfassung über den von einer Anzahl von Mitgliedern eingebrachten Antrag auf geeignete Schritte zur Herbeiführung einer Stellung der städtischen Baubeamten in Schleswig-Holstein, wie solche in den alten preussischen Provinzen besteht, wird nach längerer Diskussion vertagt bis zum Eingang der in Aussicht stehenden Nachricht über die Stellungnahme des schleswig-holsteinischen Vereins. Gstr.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieurwesen. Vors. Hr. Garbe; anwes. 40 Mitgl.

Seitens des Ausschusses für technische Neuheiten sprach Hr. Bornhard über Beton-Mischmaschinen, indem er sich zunächst einleitend über die gesteigerte Verwendung des Portlandzements und der Betonbauten verbreitete. Während 1877 in Deutschland nur 29 Portlandzement-Fabriken mit 2,4 Mill. Fass Jahresproduktion vorhanden waren, gab es deren 1890 bereits 60 mit rd. 19 Mill. Fass. Kein Wunder, dass die so gestiegene Verwendung von Beton zu allen möglichen Bauten die Mischung mit der Hand sowohl technisch als ökonomisch unzureichend erscheinen liess und dass man überall bemüht war, Mischmaschinen einzuführen. Redner besprach dann die Vorzüge und Nachtheile der älteren Mischmaschinen und ging schliesslich näher auf eine Maschine ein, welche neuerdings von dem Bauunternehmer Möbus-Charlottenburg beim Bau der Moabiter Brücke und der Gründung des neuen Domes in Betrieb gesetzt worden ist; die Maschine ist von Kuntz in Kempten erfunden und wird von der Firma Bünger & Leyrer in Düsseldorf geliefert; sie soll auch bei der Gründung der Oberbaum-Brücke Verwendung finden.

Auf einem fahrbaren Wagen befindet sich eine oben offene Mischtrommel, die mit Riegeln in ihrer ursprünglichen Lage festgehalten wird und lose auf einer rotirenden Axe sitzt.

Auf dieser Axe sitzen Arme, an deren Enden sich bewegliche Schaufeln befinden, durch die beim Rotiren der Axe das Betonmaterial kräftig durchgearbeitet wird. Das Wasser wird nach Bedarf durch einen Tropfapparat zugeführt. Ist die Mischung fertig, so werden durch einen Hebel die Riegel der Trommel gelöst und es wird diese zum Entleeren umgestürzt. Die Trommel hat einen Inhalt von rd. 3—400 l und eine Mischung beansprucht 3—4 Minuten; es werden etwa 10—12 cbm Beton in der Stunde geliefert.

Hierauf sprach Hr. K. Meier über die Entwässerung von Chicago. Auf den sehr umfangreichen Vortrag ausführlich einzugehen, verbietet leider der Mangel an Raum. Pbg.

Vermischtes.

Bruchbelastung der alten Neisse-Brücke bei Forst. Der Nat.-Ztg. entnehmen wir interessante Mittheilungen über die vom 2. bis 8. November d. J. vorgenommenen Belastungsproben eines alten eisernen Ueberbaues der die Neisse bei Forst i. L. mit 6 Jochen überspannenden Eisenbahnbrücke der Linie Halle-Soran-Guben, welche von Stroussberg in den Gründerjahren erbaut, seit 1872, also über 20 Jahre, im Betrieb gewesen ist. Schwerwiegende Schäden, welche 1892 entdeckt wurden und auf ein von vornherein nur mangelhaftes Material der eisernen Ueberbauten zurückzuführen sind, führten zu einem Neubau, der auf den für 2 Gleise berechneten Pfeilern der nur einspurig ausgeführten Bahn bequem hergestellt werden konnte.

Um das Verhalten einer eisernen Brücke bei Belastung bis zum Bruch beobachten zu können, wozu die Praxis ja wenig Gelegenheit bietet, wurde beschlossen einen der 20 m weiten Ueberbauten zu einem derartigen Versuche zu verwenden, der nunmehr ausgeführt ist. Zu dem Zwecke wurde einer dieser oben offenen Ueberbauten an der Landseite abgehoben und auf niedrige provisorische Pfeiler aufgesetzt. Man umgab ihn ferner mit einem Gerüst aus festeingerammten Pfählen, an welchen Tafeln angebracht waren, auf denen an der Eisenkonstruktion befestigte, mit Federn gegen die Tafeln gepresste Stifte die Bewegung der Knotenpunkte aufzeichnen sollten. Durch Zugeinrichtungen, sowie durch Nivellir-Instrumente wurden ausserdem noch die Senkungen unter der fortwährenden Belastung genau beobachtet. Um einer vollständigen Zerstörung der Brücke vorzubeugen, wurde ein Schwellenstapel untergeschoben, auf welchen sich die Träger nach dem Bruch aufsetzen mussten. Die Belastung erfolgte durch aufgebrachte Schienen bis zu etwa $^4/_5$ der berechneten Bruchlast, während der Rest, um Gefährdung der Arbeiter zu umgehen, durch Aufwerfen von Kies erzeugt werden sollte.

Hierzu kam es jedoch nicht, da die Brücke bei einer Belastung von nicht ganz $^4/_5$ der berechneten Bruchlast ziemlich plötzlich zusammenbrach, nachdem sie sich vorher bis 99 mm durchgebogen hatte. Der Bruch erfolgte dadurch, dass das

Gitterwerk der doppeltheiligen Obergurte im Mittelfeld zerriss und die Gurthälften sodann ausknickten. Der eine Gurt knickte nach innen, der andere nach aussen aus. Die Beanspruchung für 1 qcm betrug dabei 2800 kg, während man bei Berechnung der Bruchlast 3500 kg zugrunde gelegt hatte, gemäss den Ergebnissen verschiedener Zerreissversuche. Trotz des mangelhaften, vielfach von Haarrissen durchzogenen Materials besass die Konstruktion also immer noch eine nahezu 4 fache Sicherheit gegenüber den im Betriebe vorkommenden Belastungen.

Es ist zu wünschen, dass die genaueren Ergebnisse dieses für die Praxis überaus lehrreichen Versuches von der Eisenbahn-Verwaltung veröffentlicht werden. Wir behalten uns vor, dann später nochmals hierauf zurückzukommen.

Zur Geschichte der Strassburger Stadterweiterung. In der Deutsch. Bauztg. vom 8. Sept. 1894 S. 447/8 heisst es in dem auf der diesjährigen Wanderversammlung d. Arch.- und Ing.-Vereine gehaltenen Vortrage des Stadtbrth. Ott in Strassburg, dass sich die zur Berathung des Strassburger Bebauungsplanes zusammengesetzte Kommission „zur Annahme des Conrath-schen Entwurfes entschied.“ Ebenso steht in dem Hausmann-schen Aufsatze „Das neue Strassburg“ in dem Werke „Strassburg und seine Bauten“ über die Kommission zur Berathung des Strassburger Bebauungsplanes auf S. 385: „Der Bebauungsplan von Conrath wurde mit kleiner Majorität angenommen.“ Hr. Stadtbrth. Ott theilt mir ausserdem mit, dass in dem 1889 erschienenen Werke „Topographie der Stadt Strassburg“, Verlag der C. F. Schmidt'schen Universitäts-Buchhandlung, S. 66 von dem Mitgliede der damaligen Kommission, dem Geh. Medizinalrath Krieger folgendes mitgetheilt wird: „Nachdem diese Kommission den Entwurf des Hrn. Conrath im Prinzip angenommen und . . . . hatte, schritt Hr. Conrath zur weiteren Ausarbeitung seines Entwurfes unter Berücksichtigung der von der Kommission gefassten Beschlüsse.“

Wenn ein Mitglied der damaligen Kommission zur Berathung des Strassburger Bebauungsplanes selbst eine solche Unrichtigkeit angiebt und dieselbe unwidersprochen bleibt, so kann man jedenfalls dem jetzigen, bei jenen früheren Berathungen ganz unbetheiligten Stadtbrth. Ott keinen Vorwurf aus einer gleichen Angabe machen. Derselbe hat sich nach einem Briefwechsel mit mir damit einverstanden erklärt, auszusprechen, dass er sich in seinem Vortrage insofern ungenau ausgedrückt habe, als die Kommission eine Gesammt-Entscheidung über die Pläne von Orth und Conrath nicht getroffen, aber aus jedem derselben wesentliche Theile, so aus dem Conrath'schen Plane auch die Lage und Gestalt des Kaiserplatzes angenommen hat.

Ich füge dem noch hinzu, dass eine eigentliche Konkurrenz über den Strassburger Bebauungsplan überhaupt nicht stattgefunden hat. Der Bericht des früheren Stadtbrth. Conrath über den Bebauungsplan trägt in dem Protokoll über die Verhandlungen das Datum vom 20. Mai 1878. Der erste Theil meines Entwurfes hat das Datum vom 23. Februar 1877, der zweite und wesentliche dasjenige vom 30. Mai 1877. Beiden voraus gingen eingehende Korrespondenzen, so über die Lage des Kehler Thores, dessen Verlegung ich im Interesse der Bebauung beantragte. Diese Verlegung wurde mehrmals von der Militär-Verwaltung abgelehnt, schliesslich aber aufgrund meines Entwurfes und Berichts einfach angenommen. In den voraufgehenden Berichten wurde schon die Nothwendigkeit der Verbindung vom Stein- nach dem neuen Kehler Thore betont. Auch haben die Conrath'sche Arbeit wie alle anderen späteren Arbeiten die Hauptgrundzüge meines Entwurfes sowie die Lage des Kaiserplatzes gemein. Wenn die Gedanken, welche ich ausgesprochen und eingehend begründet hatte, später als selbstverständlich angesehen worden sind, so spricht das, glaube ich, deutlich dafür, dass meine Arbeit die grundlegende gewesen ist. Das Verdienst Conraths um den Bebauungsplan, den er schliesslich feststellte, ist trotzdem kein geringes.

Dass die Photographien des Conrath'schen wie meines Entwurfs, welche an die Kommissionsmitglieder vertheilt wurden, kein Datum trugen, war jedenfalls keine offene Behandlung der Sache, da bei meinem Entwurfe die Photographie noch deutlich durch einen weissen Fleck die Stelle zeigt, wo das Datum durch Decken desselben beseitigt ist.

So sehr der Strassburger Bebauungsplan, wie er schliesslich zur Durchführung kam, der Stadtverwaltung zur besonderen Ehre gereicht, möchte ich doch noch betonen, dass der Anschluss des Kaiserplatzes an die Altstadt, worin bei gleicher Lage der Conrath'sche und mein Entwurf wesentlich verschieden waren, in der Ausführung keine organische Lösung gefunden hat. Der Grundfehler in der Anordnung wird sich vielleicht mildern aber nicht ganz verdecken lassen. In der Kommission waren allerdings hervorragende Fachmänner, wie Oberbrth. v. Leins-Stuttgart, Obering. Meyer-Hamburg, Prof. Baumeister-Karlsruhe für den Conrath'schen Plan des Kaiserplatzes, andere, wie der Universitäts-Bmstr. Eggert-Strassburg, Stadtbmstr. Kreyssig-Mainz, Eisenbahndir. Funke-Strassburg, Reg.- und Brth. Brandenburg-Strassburg, Wasserbaudir. Willgerodt-Strassburg waren ebenso entschieden dagegen und für Durchführung der Axe des Broglieplatzes durch den neuen Kaiserplatz, welcher Ansicht auch der Alt-Strassburger Präsident der Handelskammer, Sengewald sich anschloss.

Ich bitte diejenigen Fachblätter, welche ähnliche Mittheilungen über die Annahme des Conrath'schen Entwurfes wie die oben geführten gebracht haben, diese Berichtigung freundlichst gleichfalls aufnehmen zu wollen.

Orth, Geh. Baurath.

Zur Isolirung von Fachwerkwänden gegen die Einflüsse von Temperatur-Schwankungen empfiehlt (zu unserer Bemerkung auf S. 540) die Firma Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen a. Rh. ihre bewährten Korksteine, indem sie angiebt, dass die Aufmauerung einer 3 bis höchstens 4 cm dicken Schicht an der Innenseite der Fachwand infolge der schlechten Wärmeleitungsfähigkeit des Korks in jedem Falle unfehlbaren Schutz gewährt, ohne dass es der Freilassung einer isolirenden Luftschicht bedarf. Wir möchten uns diesen letzten Angaben gegenüber doch etwas zweifelnd verhalten und sind geneigt zu glauben, dass eine Doppelwand mit dazwischen angeordneter Luftschicht, bei welcher die Innenwand aus einem schlechten Wärmeleiter hergestellt ist, unter allen Umständen grössere Sicherheit gewährt, als eine anschliessende Korkbekleidung, zumal es möglich ist, jene Luftschicht mit der Heizung in Verbindung zu setzen. Indessen soll nicht bestritten werden, dass für gewöhnliche Fälle jene Korkbekleidung genügende Dienste leisten mag.

Eine Ausstellung von Reisestudien, Fassadenmalereien, Handzeichnungen und Aquarellen von Innendekorationen, kunstgewerblichen Entwürfen, Photographien und anderen Reproduktionen selbstgefertigter Innendekorationen und kunstgewerblicher Arbeiten findet zur Feier des zehnjährigen Bestandes des badischen Kunstgewerbe-Vereins von Mitte Januar des kommenden Jahres ab auf 4 Wochen im Lichthofe der Kunstgewerbeschule zu Karlsruhe statt. Zur Betheiligung sind alle in Baden wohnenden Architekten, Maler, Bildhauer, Zeichner, Kunsthandwerker, sowie die ausserhalb des Grossherzogthums wohnenden badischen Künstler eingeladen.

Die Grundsteinlegung des neuen National-Museums in München wurde am 17. November, Vormittags 11 Uhr, von Sr. kgl. Hoh. dem Prinz-Regenten vollzogen. Zur Theilnahme an diesem Festakte hatte der k. Staatsminister Dr. von Müller den Münch. Arch.- und Ingen.-Verein eingeladen.

Personal-Nachrichten.

Bayern. Der Vorst. des k. Strassen- und Flussbauamtes Simbach, Brth. Michel ist seiner Bitte willfahrend in den Ruhestand versetzt und es ist demselben der Verdienstorden vom heiligen Michael IV. Kl. verliehen; zum Bauamtmann des Strassen- und Flussbauamtes Simbach ist der Kreisbau-Assessor bei der obersten Baubehörde Böcking ernannt; zur obersten Baubehörde ist der Reg.- und Krs.-Bauassessor Lotter in Würzburg versetzt; zum Reg.- und Krs.-Bauassessor für das Ingenieurfach bei der Reg., K. d. I. von Unterfranken und Aschaffenburg ist der Bauamts-Assessor Pflaumer in Augsburg befördert und zum Assessor des Strassen- und Flussbauamtes Augsburg der Staats-Bauassistent Georg Reingruber in Kempten ernannt.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. S. S. Selbst wenn der aufgefüllte Baugrund eine gewisse Gleichmässigkeit zeigt, sind wir doch, ohne denselben zu kennen, ausserstande, Ihnen bestimmte Angaben zu machen. Das rechnerische Ergebniss der vorgeschlagenen Konstruktion scheint eine genügende Sicherheit derselben zu verbürgen. Sollten sie gleichwohl noch schwanken, so dürfte sich die Anwendung S. 120 des „Grundbau“ von L. Brennecke (Berlin, E. Toeche) empfehlen.

Hrn. Arch. J. R. in M. Andere als hölzerne Fussböden sind uns bei Tanzsälen noch nicht bekannt geworden: wir bezweifeln auch, dass es solche Fussböden giebt, da doch die Elastizität des Holzes eine Eigenschaft ist, die beim Tanzen nicht gern entbehrt wird.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Reg.-Bmstr. u. Bauing. d. d. grossherz. Eisenb.-Dir.-Oldenburg. — 1 Krs.-Kommunal-Bmstr. d. v. Waldow, Landrath d. Niederbarnimer Kreises-Berlin. — 1 Bmstr. d. d. Stadtamt-Hildesheim. — Je 1 Arch. d. d. Bauinsp. für Freihafenbezirk u. Holzhafen-Bremen; Arch. W. Köster-Herford; B. 877, Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. Ing. Breidsprecher-Hannover, Grupenstr. 14; unt. „Heizungs-Ing.“-Leipzig, postlagernd.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Bautechn. d. Arch. Schneider-Ratibor. — Je 1 Steinm.-Techn. d. Hofsteinmetz-Mstr. L. Niggl-Berlin, Tempelhofer Ufer 30; V. 871, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch.-Zeichner d. Arch. Jul. Grube-Lübeck.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Gedächtnissfeier für Johann Wilhelm Schwedler.

(Veranstaltet vom Architekten-Verein und dem Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin am Montag, den 19. November 1894.)

Zu Ehren dieses Grossmeisters der Ingenieurkunst, den der unerbittliche Tod uns im Sommer dieses Jahres entrissen, hatten der Berliner Architekten-Verein und der Verein für Eisenbahnkunde eine gemeinschaftliche Gedächtnissfeier veranstaltet, zu welcher Einladungen ausser an die Mitglieder der Familie Schwedler an den Hrn. Minister der öffentl. Arbeiten, Excellenz Thielen, den Rektor der technischen Hochschule, den Oberbürgermeister und Bürgermeister der Stadt Berlin, die Akademie des Bauwesens, die Vorstände des Vereins für Gewerbefleiss, des Bezirksvereins deutscher Ingenieure und die Vorstände der Einzelvereine des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine ergangen waren.

An der Fensterfront des grossen Saales des Architektenhauses war die von Herter modellirte Büste Schwedler's inmitten duftigen Grüns aufgestellt; davor erhob sich die Rednertribüne.

Nach einem einleitenden Gesange: Die Freundschaft, von M. Blumner, ergriff Hr. Geh. Brth. Sarrazin das Wort zu der Gedächtnissrede auf den grossen Todten.

In der kurzen Zeit von $1^1/_2$ Jahren sind der naturwissenschaftlichen Forschung 3 Männer entrissen worden, die den bedeutendsten Gelehrten und den ausgezeichnetsten Praktikern zuzuzählen sind: Werner v. Siemens, Hermann v. Helmholtz und Johann Wilhelm Schwedler — unser Schwedler, wie wir ihn mit Stolz nennen, der seine ganze Kraft, seinen klaren, durchdringenden Forschergeist stets in den Dienst des praktischen Lebens gestellt hat, zur Lösung der Aufgaben, welche der ungeahnte Aufschwung der Ingenieur-Wissenschaften in schier unermesslicher Fülle den jüngeren Technikern Deutschlands darbot.

Schwedler, ein geborener Berliner, erblickte das Licht der Welt im Hause seines Vaters, Gipsstrasse 5, am 28. Juni 1823, als nachgeborenes Kind zu einer Zeit, als sein ältester Bruder, dem er bei seinem Fortkommen in der Zukunft sehr viel zu danken hatte, bereits 18 Jahre alt war. Nach dem Besuch mangelhafter Elementarschulen kam er erst mit seinem 14. Jahre auf die unter Klödens Leitung stehende Friedrich-Werder'sche Gewerbeschule, wo sich bei ihm bald eine Vorliebe für die Mathematik und die Naturwissenschaften entwickelte.

1842 absolvirte er die vorgeschriebenen Prüfungen entsprechend seinem eisernen Fleisse mit dem Prädikat vorzüglich.

Der äussere Lebenslauf des Fachmannes Schwedler ist mit wenigen Strichen gezeichnet. 1844 bestand er die Feldmesser-Prüfung, 1846 die Vorprüfung zum Land- und Wasserbaumeister und 1847 die Vorprüfung für Land- und Wasserbauinspektoren. Dann ist er an verschiedenen Orten praktisch beschäftigt, um 1850 als junger Bauführer in einem vom preussischen Minister für Handel und Gewerbe ausgeschriebenen internationalen Wettbewerb für eine Brücke über den Rhein bei Köln mit seinem Entwurfe unter 61 Bewerbern den ersten Preis davonzutragen. 1852 legte er die vorgeschriebene Nachprüfung für den Land- und Wasserbau ab, leitete dann in den folgenden Jahren den Neubau der Siegbrücke bei Siegburg, ward 1858 zum Eisenbahn-Baumeister ernannt und als solcher als Hilfsarbeiter in das technische Büreau der Eisenbahn-Abtheilung des Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten berufen.

1861 erfolgte seine Beförderung zum Eisenbahn-Bauinspektor und 1865 wurde ihm mit der Ernennung zum Regierungs- und Baurath die Stelle des Vorstehers des technischen Büreaus verliehen. Ungefähr gleichzeitig wurde er 1864 zum Examinator für die Bauführer- und Baumeister-Prüfungen ernannt. Von 1866—1873 bekleidete er ferner das Amt eines ordentlichen Lehrers für höhere Konstruktionslehre und Brückenbau an der Bauakademie.

1868 zum Geheimen Baurath und vortragenden Rath befördert, nahm er von jener Zeit an jene wichtige Stellung ein, in welcher er auf die Ausgestaltung der Entwürfe für fast sämmtliche auf den vaterländischen Eisenbahnen dieser Zeit vorkommenden grossen Ingenieur-Bauwerke einen unmittelbar maassgebenden Einfluss ausgeübt hat, bis er 1891 in den erbetenen Ruhestand trat.

Der Mensch Schwedler war eine durch und durch heitere Natur, die frohsinniges geselliges Wesen liebte. Schwedler hat den geborenen Berliner mit seiner Vorliebe für gute Witze nie verleugnet; ein prächtiger Humor bildete den Grundzug seines Wesens. Sein Witz war stets treffend und scharfsinnig, in der Form meist von schlagender Kürze. In seinem Urtheile über andere war er stets gutmüthig und nachsichtig. Scharf wurde er nur dann, wenn ihm hohler Dünkel entgegentrat, oder ein nur auf Aeusserlichkeiten gerichtetes, fades, gehaltloses Wesen. Begegnete ihm dergleichen gar auf wissenschaftlichem Gebiete, so konnte sein Urtheil auch hart, sein Witz beissend werden.

Wer die Bedeutung Schwedlers als bahnbrechenden Forscher für die Entwicklung der Ingenieur-Wissenschaften kennt, der wird den Zustand der Dinge auf diesen Gebieten zu der Zeit nicht ausser Acht lassen dürfen, in welche der Beginn der Thätigkeit Schwedlers fällt; also etwa zu Anfang der 50er Jahre. Damals beherrschten die Engländer auf dem Gebiete des Eisenbaues noch vollkommen die Welt. Männer wie Stephenson, Fairbairn, die Amerikaner Howe, Neville, Town standen an der Spitze und hatten bereits bedeutende Bauwerke — es sei blos an die Britannia-Brücke erinnert — nach ihrer empirischen Methode geschaffen. Die wissenschaftliche Begründung fehlte. Die strenge Wissenschaft in dieses Gebiet eingeführt und damit die Eisenbaukunst dem Ziele, konstruktiv und wirthschaftlich richtig zu arbeiten, entgegen geführt zu haben, das ist Schwedlers unvergängliches Verdienst.

Im Jahrgange 1851 der Zeitschrift für Bauwesen finden wir eine ziemlich umfangreiche Abhandlung des Bauführers Schwedler mit der Ueberschrift „Theorie der Brückenbalken-Systeme", welche als ein erster erfolgreicher Vorstoss in ein bisher unbetretenes Feld, als bahnbrechende, schöpferische Arbeit kaum hoch genug geschätzt werden kann. Dieser reihen sich in den folgenden Jahren viele ebenbürtige Arbeiten auf demselben Gebiete an. Wie es das Bedürfniss des Tages gerade fügen mochte oder besondere praktische Aufgaben an ihn herantraten, schrieb er über die Form und Stärke gewölbter Bögen, über die Theorie der Stützlinie, über Dachkonstruktionen, über Drehbrücken und dergl. Schwedler war ein Gelegenheits-Schriftsteller im besten Sinne des Wortes. Ein grösseres zusammenhängendes Werk hat er nie geschrieben; dazu hätte ihm die Ueberlast der Berufsgeschäfte auch keine Zeit gelassen.

Nicht minder bedeutend ist sein Einfluss als Lehrer und Examinator gewesen. 1864 wurde ihm das Amt des Examinators bei den Bauführer- und Baumeister-Prüfungen übertragen und zwar in der angewandten Mathematik, der Feldmesskunst und in der höheren Analysis, in der analytischen Mechanik und in der Geodäsie. Die Zustände an der Berliner Bauakademie damaliger Zeit genügten auf jenen Gebieten bekanntlich nicht im entferntesten den berechtigten Ansprüchen; Berlin stand in dieser Beziehung anderen Hochschulen bedeutend nach und entbehrte einer Kraft, wie sie Zürich in Culmann, Karlsruhe in Grashof besass. Dem entsprechend waren auch die Anforderungen in den Prüfungen äusserst gering. Als Schwedler daher das Amt des Examinators übernahm, war die Zahl der Nichtbestehenden zunächst ungemein gross; grösser vielleicht nur noch die Bestürzung unter denjenigen, die vor der Prüfung standen: unter ihnen herrschte Furcht und Schrecken. Freilich nicht lange. Schwedlers Auftreten wirkte wie ein reinigendes Gewitter. Man begann im Gegensatze zu früher ernstlich zu arbeiten, und der Schrecken verlor sich um so schneller, als die Ueberzeugung bald zum Durchbruch kam, dass die Schuld nicht etwa bei dem Prüfenden lag, wenn dieser auch keineswegs zu den bequemen Examinatoren gehörte. Seine Anforderungen waren nie zu hoch geschraubt, er war nie einseitig und er hat vor allem nie Steckenpferde geritten, aber er verlangte, dass der Prüfling die Grundlagen der Wissensgebiete erfasst hatte, wogegen ihm alles mechanische Auswendiglernen zuwider war. Und dieser Art seines Prüfens entsprachen denn auch die segensreichen Erfolge, die schon nach kurzer Zeit überall bemerkbar wurden. Die Prüfungsthätigkeit griff übrigens Schwedler seelisch an, eine Folge seiner angeborenen Herzensgüte.

Zu seinem Wirken als Examinator trat vom Oktober 1866 noch seine Thätigkeit als Lehrer der höheren Konstruktionslehre und des Brückenbaues an der Berliner Hochschule, und der wohlthätige Einfluss, den er von nun an in beiden Aemtern auf die Vorbildung eines tüchtigen Nachwuchses für den Berufsstand der Ingenieure in Preussen und bald über Preussens Grenze hinaus ausübte, wird ihm stets unvergessen bleiben. Das Lehramt musste er leider bereits 1873 niederlegen, da die Last seiner sonstigen Berufsgeschäfte ihn die dazu nöthige Zeit und Sammlung nicht länger gewinnen liess.

Um so reger und lebhafter blieb aber seine Thätigkeit in seiner Stellung bei der obersten Aufsichtsbehörde für das Eisenbahn- und Bauwesen im Arbeitsministerium. Bereits 1858 kam er in dieses und hat ihm seitdem über 30 Jahre angehört. Man kann behaupten, dass in dieser ganzen Zeit, bis 1891, kaum ein grösseres Bauwerk, sei es Brücke, Viadukt, Halle, Kuppel oder sonst etwas derartiges zur Ausführung gelangt ist, bei dem die Entwurfs-Verfasser nicht auf Schwedlers Forschungen, Anregungen und Veröffentlichungen gefusst hätten. Die maassgebende Entscheidung in der Beurtheilung aller dieser Entwürfe lag im wesentlichen bei Schwedler; die oberste Aufsichtsbehörde

dafür war thatsächlich er. Und wie hat er diese Aufsicht geübt! Nie engherzig, nie kleinlich, war sein Blick immer nur auf das Grosse gerichtet. Jede unnöthige Bevormundung, jede überflüssige Aenderung der vorgelegten Entwürfe, wozu eine solche Stellung nur zu leicht hätte verleiten können, vermied er sorglich. Streng hielt er an dem Grundsatze fest, die wissenschaftliche, wie die praktische Entwicklung niemals durch Fesseln zu hemmen und so wiederstrebte er auch immer dem Erlass sogenannter Normen und Normalien.

War die Einleitung zu grossen Entwürfen zu treffen, so liebte er es, diese mit den Bearbeitern der Vorentwürfe zunächst gründlich durchzusprechen; Berathungen, die nicht selten mehre Tage in Anspruch nahmen. Wohl keiner hat solche Besprechungen verlassen, ohne eine Fülle nützlicher Anregungen empfangen und Wissen und Blick bedeutend erweitert zu haben.

Wie Schwedler immer von grossen Gesichtspunkten ausging, so erfasste er auch von solchen aus seine Stellung als Staatsbeamter. Er arbeitete und wollte arbeiten für das Ganze, für die Allgemeinheit. Für den Staat zu arbeiten erschien ihm ausgesprochenermaassen als erste Pflicht. Aus dieser Gesinnung heraus hat er auch späterhin alle noch so vortheilhaften Anträge zur Betheiligung an privaten Unternehmungen stets ausgeschlagen.

Zu seinem öffentlichen Wirken ist selbstredend auch seine Vereinsthätigkeit zu rechnen. Und heute bei dieser Feier geziemt es sich vollends, seinem Eifer in dieser Beziehung ein Wort dankbaren Gedenkens zu widmen. Dem Architekten-Verein trat er bereits 1846 bei, 1858 liess er sich in den Verein für Eisenbahnkunde aufnehmen. In beiden Vereinen bekleidete er im Laufe der Jahre die verschiedensten Aemter und gehörte zu den fleissigsten Besuchern. Gross ist die Zahl der Vorträge, die er gehalten. Ganz besonders fruchtbringend aber waren seine Fragebeantwortungen. 36 Jahre hat Schwedler dem Verein für Eisenbahnkunde, 48 dem Architekten-Verein angehört.

Ueberblickt man das gesammte der Wissenschaft und der Menschheit geweihte Wirken Schwedlers, so entfaltet sich vor uns das Bild einer so ausserordentlich reichen Berufsthätigkeit, wie sie mit gleichem Erfolge auszuüben nur selten einem Sterblichen vergönnt wird. Hierfür sind ihm von allen Seiten äussere Ehren in wohlverdientem Maasse zutheil geworden. Aber nicht die Sucht nach äusseren Ehren oder Auszeichnungen war die Triebfeder zu seinem unermüdlichen Schaffen: an dem Forscher und Fachmann ist alles dies spurlos vorübergegangen. Ihm war die Arbeit, das strenge, tiefgründliche Suchen nach Wahrheit Selbstzweck des Lebens. Schlicht und ungekünstelt wie in seinen Schriften, die eine eigenartige Einfachheit und Knappheit des Ausdruckes kennzeichnet, gab er sich zu jeder Zeit seines Lebens auch im persönlichen Verkehr mit anderen, unter seinen Freunden im Kreise der Familie — immer und in allen Lagen blieb er sich gleich, wenn auch eine etwas spröde Aussenseite seine Charakter-Eigenschaften nicht für jeden so klar durchscheinen liess; er war gütig, harmlos, vertrauensvoll, nachsichtig, hilfsbereit in jedem Sinne, ein liebevoller Gatte und Vater.

In Schwedler werden wir stets einen von den wenigen Männern verehren, die der Baukunst und Bauwissenschaft in der Zeit grossartigster Entwicklung des Eisen- und Eisenbahnbaues den Stempel ihres überlegenen Geistes aufgedrückt haben. Er ist bahnbrechender Pfadfinder auf wichtigen Gebieten dieser Wissenschaft geworden und die Ergebnisse seiner stillen Gelehrten-Arbeit und seines unablässigen Schaffens werden unvergessen bleiben, auch wenn die schmalen Pfade, auf denen er jene Gebiete seinen Zeitgenossen zugänglich machte, von der rastlos weiter bauenden und umgestaltenden Wissenschaft längst durch breite und bequeme Heerstrassen ersetzt sein werden. —

Mit dem Beethoven'schen Hymnus: „Die Himmel rühmen des Ewigen Ehre" schloss die erhebende Feier, an welcher theilgenommen zu haben wohl jedem auf lange eine angenehme Erinnerung sein wird. Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein und Westfalen. Vers. am Montag, den 15. Okt. 1894. Vors.: Hr. Bessert-Nettelbeck; anw.: 36 Mitgl., 2 Gäste. Nach Mittheilung der Eingänge folgt ein Vortrag des Hrn. Heimann über „Neuere Geschichte des Kölner Domes und seiner Umgebung".

Vers. am Montag, den 5. Nov. 1894. Vors.: Hr. Bessert-Nettelbeck; anw.: 37 Mitgl., 1 Gast. Die Hrn. kgl. Reg.-Bmstr. Walter Classen, Garn.-Bauinsp. Schmid u. Garn.-Bmstr. Leuchten werden als einh. Mitgl. i. d. Verein aufgenommen.

Hr. Kiel berichtet über die Vorschläge des Ostpreuss. Architekten- und Ingenieur-Vereins betreffend Aenderung der Amtsbezeichnung für die im Staats-Eisenbahndienste stehenden höheren Baubeamten. Nach einer Anregung des Ostpreuss. Arch.- u. Ing.-Vereins sollte bei Berathung des Entwurfes für das Wassergesetz dieser Frage näher getreten werden, die Abgeordneten-Versammlung zu Strassburg beschloss jedoch, die Titelfrage von dem Gutachten über den genannten Entwurf ganz zu trennen und besonders zu behandeln. Dagegen soll ein Antrag Stübben, für sämmtliche akademisch geprüfte Techniker der deutschen Staaten eine einheitliche Bezeichnung einzuführen, in den Arbeitsplan für die nächste Wanderversammlung aufgenommen werden. Der Hannoversche Verein hat inzwischen den Antrag des Ostpreussischen Vereins, die Bezeichnung „Regierungs-Baumeister" bezw. „Regierungs-Bauführer" durch „Bau-Assessor" bezw. „Bau-Referendar" zu ersetzen, und den Titel „Bau-Inspektor" ganz fallen zu lassen, wieder aufgenommen und ihn dadurch erweitert, dass eine Vermehrung der etatsmässigen Stellen vorgenommen und den Vorstehern der Bauämter der Rang der Räthe IV. Klasse verliehen werden soll. Als im Jahre 1886 der Minister von Maybach den Regierungs-Baumeistern den Rang der Räthe V. Klasse verlieh, lag schon die Absicht vor, die Bezeichnungen „Bau-Assessor" und „Bau-Referendar" einzuführen. Man glaubte indessen, die Vortheile, welche mit dem Assessor-Titel verknüpft sind, anderweitig zu erreichen, und so wurde namentlich gerade in den jüngeren Fachkreisen die beabsichtigte Einführung des neuen Titels so wenig günstig aufgenommen, dass der Minister den Gedanken nicht weiter näher trat. Inzwischen hat der Unterschied in der Behandlung der Regierungs-Baumeister und der Assessoren bei der Staatseisenbahn-Verwaltung im wesentlichen fortbestanden, so dass auch heute die Kreise, welche sich früher der Einführung des Assessortitels für Baubeamte widersetzt haben, geneigt sind, diesen anzunehmen. Der Vortragende geht sodann auf die sehr ausführliche Begründung der Anträge durch den Hannoverschen Verein ein und legt dar, dass der Vorstand des hiesigen Vereins diesen Gründen im allgemeinen zustimme. Abänderungs-Vorschläge wird der Vorstand in geringem Maasse beim Verbande anregen.

An der durch den vorstehenden Bericht hervorgerufenen lebhaften Besprechung der Frage betheiligten sich die Hrn. Stölting, Fein, Kiel, Stübben. Als Ergebniss dieser Besprechung wird beschlossen, die Anträge des hannoverschen Vereins beim Verbande zu empfehlen mit der Abänderung, dass der Titel „Regierungs-Baumeister" nicht ganz und gar in Wegfall kommen soll. Vielmehr soll er nach wie vor durch die grosse Staatsprüfung errungen werden, dagegen sollen die Regierungs-Baumeister, welche in den Staatsdienst einzutreten beabsichtigen, und daher bis jetzt auf ihren Antrag das Prädikat „Königlich" erhielten, in Zukunft zu „Bau-Assessoren" ernannt werden, der „Regierungs-Bauführer" soll gänzlich ausfallen und dafür der „Bau-Referendar" eingeführt werden.

Zur Begründung der Abänderungs-Vorschläge und zur theilweisen anderen Begründung der Hannoverschen Anträge wird ein Ausschuss gewählt, welchem die Hrn. Stübben, Kiel, Marcus und Stölting angehören.

Auf Anregung der Hrn. Stübben, Kiel und R. Schultze beschliesst die Versammlung ferner, mit der weiteren Berathung des oben erwähnten Antrages Stübben, den akademisch gebildeten Technikern der deutschen Staaten nach Ablegung einer Prüfung einen gemeinsamen Titel zu verleihen, ebenfalls einen Ausschuss zu beauftragen, welcher dem Vereine weitere Vorschläge unterbreiten soll.

In diesen Ausschuss werden dieselben Mitglieder gewählt, wie in den früheren.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Ausflug nach Berlin, am 20. Oktbr. 1894. Am Morgen des genannten Tages versammelten sich über 100 Mitglieder und Gäste des Vereins am Berliner Bahnhof, um unter Führung des zweiten Vorsitzenden, Hrn. Baudir. Zimmermann, der den durch Krankheit verhinderten ersten Vorsitzenden Hrn. Kaemp vertrat, gemeinsam der Reichshauptstadt zuzufahren. Der ausgesprochene ausschliessliche Zweck dieser Exkursion war die Besichtigung des Reichstagsgebäudes vor dessen Einweihung, und da vorauszusehen war, dass dieselbe den ganzen Nachmittag ausfüllen würde, war von einem weiteren Programm für gemeinschaftliche Besichtigungen usw. Abstand genommen worden. Entsprechend diesem Zweck war der Tag im Einverständniss mit dem Erbauer des Reichshauses, Hrn. Brth. Wallot gewählt worden, der denn auch den Verein an den Pforten des Gebäudes begrüsste. Nachdem Hr. Brth. Wallot dann im Baubüreau eine kurze Erläuterung der ausgestellten Zeichnungen gegeben hatte, traten die Besucher unter der liebenswürdigen Führung des Schöpfers eine zweistündige Wanderung durch das Gebäude an, welche Gelegenheit gab, dasselbe in allen seinen Theilen kennen zu lernen.

Um 6 Uhr Abends fanden sich die Theilnehmer des Ausfluges zu einem gemeinsamen Essen im Savoy-Hotel zusammen, an dem als Ehrengäste Hr. Brth. Wallot und dessen Mitarbeiter, Hr. Reg.-Bmstr. Wittig theilnahmen.

Hr. Baudir. Zimmermann hielt bei diesem Anlass folgende Ansprache:

Meine Herren Kollegen! Das Bauwerk, das wir heute durch das höchst dankenswerthe, liebenswürdige Entgegenkommen des Hrn. Brth. Wallot zu sehen und zu bewundern Gelegenheit ge-

habt haben, ist uns allen ja nicht fremd; denn vom ersten Auftreten des grossartigen Bauplanes an sind wir allen seinen Phasen mit dem grössten Interesse gefolgt.

Aber ein gezeichneter Bauplan ist nur ein Wechsel auf die Zukunft, den erst die Bauausführung einlösen muss, und weder Zeichnung noch Modell sind imstande, uns eine richtige Vorstellung davon zu geben, wie der fertige Bau an seiner Stelle und in seiner Umgebung, an die er gebunden ist, wirken wird. Ein anderes ist der Entwurf, ein anderes die Ausführung und — erst die saxa loquuntur. Diese Sprache zu hören, das fertige Werk zu sehen, sind wir aus der Ferne hierher geeilt und die grosse Zahl der Erschienenen giebt den besten Maasstab für unser lebendiges Interesse.

Keiner von uns hat sich heute dem Bau gegenüber, der seiner hohen Bestimmung nach als einziger seiner Art im deutschen Reiche dasteht, dem überwältigenden Eindruck monumentaler Grossartigkeit und Würde entziehen können. Wir haben uns einem Kunstwerk von ausgeprägtester Individualität gegenüber gesehen und sind uns dabei wieder der gewaltigen Macht der Baukunst und ihres unwiderstehlichen Einflusses auf das menschliche Gemüth aufs lebhafteste bewusst geworden.

Dies Bauwerk gehört nicht Berlin allein, es gehört der ganzen deutschen Nation, die sich seinen Besitz zur Ehre anrechnen kann, und so dürfen auch wir Hamburger es das unsrige nennen und stolz darauf sein — stolz auf das Werk und stolz auf seinen Erbauer, der hier sein künstlerisches Glaubensbekenntniss in wuchtigen Zügen niedergeschrieben, der diesen Steinen auf Jahrhunderte hinaus den Stempel seiner mächtigen künstlerischen Individualität aufzudrücken verstanden hat.

Näher als das übrige Publikum, näher als der kunstgebildetste Laie stehen wir als Fachmänner dem Werk und seinem Meister und unsere Werthschätzung ist darum eine tiefergehende, weil wir zugleich wissen, wie es in der Werkstatt aussieht und wie unendlich viel dazu gehört, ein so gewaltiges Werk zu glücklichem Ende zu führen. Wir wissen, wie der Künstler sein bestes Herzblut an das Gelingen setzt, und wir wissen leider auch, mit wie viel Kämpfen und Schwierigkeiten der Werdeprozess eines so grossen Bauwerkes allemal verbunden ist; denn die Geschichte einer Bauausführung ist auch die Geschichte dessen, was der Architekt dem Bauherrn hat abringen müssen, und nur selten ist es dem Baukünstler beschieden, seine Schöpfung ungekürzt und ungeschädigt zur Vollendung zu bringen.

Neidlos bewundernd beugen wir uns vor dem Meister, der seiner Nation dies Werk echter Monumentalkunst geschenkt hat, das nicht verfehlen wird, auf lange Zeit hinaus als hohes Vorbild zu wirken. Wir beglückwünschen ihn, dass ihm das Schicksal vergönnt hat, sein Werk in ungeschwächter Kraft zu Ende zu führen; wir wünschen ihm von ganzem Herzen, dass es ihm die ungetheilte Anerkennung seiner Zeitgenossen bringe und — mehr als das — seinen gefeierten Namen hinaustrage in ferne Jahrhunderte.

Unserem hochverehrten Fachgenossen Hrn. Brth. Wallot lassen Sie uns ein donnerndes Hoch bringen nach Hamburger Art! Eins, zwei, drei, Hurrah!"

Mit begeisterter Zustimmung wurden diese Worte von den Anwesenden aufgenommen und gleich darauf antwortete Hr. Brth. Wallot in längerer Rede, in welcher er seinen künstlerischen Anschauungen Ausdruck gab und die mit einem Hoch auf Hamburg endete.

Noch manches ernste und launige Wort wurde gesprochen und in animirtester Stimmung verlief das schöne Fest. Die ganze Exkursion wird allen Theilnehmern eine werthvolle und erhebende Erinnerung fürs Leben bleiben. Lgd.

Vermischtes.

Zahlung nach Bescheinigung. Wenn Baugeld ratenweise zu zahlen ist, so pflegt bedungen zu werden, dass Zahlung erst erfolgen solle, wenn von einem sachverständigen Obmann vertragsmässige Vorleistung bescheinigt sei. Eine derartige Vertragsbestimmung ist dahin zu verstehen, dass zwar der Verpflichtete während des Baues die Zahlung einer an sich fälligen Rate ablehnen kann, wenn ihm jene Bescheinigung nicht vorgelegt wird, aber nach Vollendung des Baues die Zahlung der Bausumme nicht deshalb verweigern darf, weil die Bescheinigung nicht beigebracht werden kann. So ist in folgendem Falle entschieden worden:

Ein Bauherr hatte dem Baumeister St. einen Bau übertragen, welcher nicht vollständig ausgeführt wurde. Man einigte sich dahin, dass ein anderer Baumeister das, was noch auszuführen sei, abschätzen sollte. Für die so gefundene Summe liess der Bauherr den Rest von einem anderen Baumeister ausführen. Nun klagte der erste Baumeister die ersten 3 Raten, wie sie nach dem Vertrage in bestimmten Terminen zu zahlen waren, gegen den Bauherrn ein. Nach dem Vertrage waren die Raten erst dann zu zahlen, wenn vom Bauinspektor K. die vertragsmässige Fertigstellung der betreffenden Arbeiten bescheinigt sei. Der Bauherr wendete ein, die Ertheilung der Bescheinigungen sei von K. wegen Mangelhaftigkeit der Arbeiten abgelehnt; die zur Hypothek zugesagten Darlehne seien ihm deshalb zu einem um 35 000 *M* geringeren Betrag gewährt. Das Berufungsgericht beseitigte den Einwand damit, dass jetzt nach Vollendung des Baues der Bauherr nur noch berechtigt sei, die angeblichen Mängel der Arbeiten im einzelnen zu rügen und dafür speziell klar zu stellende Abzüge in Rechnung zu stellen. Der sechste Senat des Reichsgerichts hat im Urtheile vom 19. Juni 1893 VI. 92/93 sich dieser Auffassung angeschlossen und die zur Zahlung verurtheilende Vorentscheidung bestätigt.

Nochmals Luftabscheider für Regen-Abfallrohre. In No. 31 d. Jahrg. brachten wir eine kleine Anregung, wie mit geringen Mitteln den Uebelständen übermässiger Luftzuführung zu unterirdischen Entwässerungsröhren und deren Verstopfung, wie auch der Vereisung von Abfallrohren entgegen zu wirken möglich ist. Die Streitpunkte, welche in No. 18 des „Gesundheits-Ingenieur" 1893 hervorgehoben, aber nicht erledigt sind, auch nur zu streifen, lag uns derzeit keine Veranlassung vor.

Um jedoch allen den verschiedenen in dieser Beziehung uns zugegangenen Zuschriften zu genügen, betonen wir nochmals, dass 1. allen Verstopfungen der Rohre durch Anbringen von Verschlusskörben an den Einmündungen der Rinne, 2. durch Herstellung der Abfallrohre aus Wellblech bei Neuanlagen, 3. durch Einziehen von Zungen oder Röhrchen, wie im eingangs besagten Aufsatze angegeben, bei älteren Anlagen der übermässigen Luftmitführung und der Vereisung der Abfallrohre so wirksam begegnet werden kann, dass andere theure Einrichtungen, welche eine gleiche Gewähr nicht bieten, aber die Gefahr des Austritts von übelriechenden Gasen unmittelbar an den Gebäudewandungen befürchten lassen, entbehrlich werden.

Dann freilich, wenn berufene Entwässerungs-Ingenieure den Nachweis bringen, dass die hier vorgeschlagenen — in die Hand der Hochbau-Techniker gegebenen — Anordnungen unwirksam sind, werden wir gern bereit sein, ihren Ausstellungen möglichste Verbreitung zu geben. C. Jk.

Ueber die Gefährlichkeit der Thätigkeit von Ingenieuren in heissen Ländern findet sich in No. 88 S. 547 d. Dtsch. Bztg. eine Angabe von mir mitgetheilt, welche einer Erläuterung bedarf. Die Angabe beruht auf einem Auszuge aus den Nekrologen der Mitglieder des englischen Ingenieur-Vereins in den Minutes of Proceedings of the Institution of Civil Engineers der 2. Hälfte der Achtziger Jahre. Danach waren von 55 verstorbenen Mitgliedern in Indien, Westindien usw. zusammen 18, also nahezu $^1/_3$ und, beiläufig bemerkt, sämmtlich in jüngeren Jahren — einige während ihres nach erfolgter Erkrankung angetretenen Urlaubs in der Heimath — gestorben.

Dresden, 17. November 1894. Köpcke.

Zur Wahl des Münchener städtischen Oberbauraths verbreitet die süddeutsche Presse neuerdings die Nachricht, dass man auf die endgiltige Besetzung der z. Z. von Hrn. Oberbrth. Rettig verwalteten Stelle überhaupt verzichten und an die Spitze des nach zwei Abtheilungen zu gliedernden Stadtbauamts in Zukunft einen Juristen zu setzen beabsichtige. Während im ganzen übrigen Deutschland die Techniker Schritt für Schritt an Boden gewonnen haben und noch täglich gewinnen, sollten dieselben in der bayerischen Hauptstadt wiederum der alten Vormundschaft unterworfen werden? Wir können vorläufig noch nicht daran glauben, dass es hierbei um mehr als um einen vereinzelten Vorschlag sich handelt.

Regierungs-Direktor Gustav Ebermayer in München, der Vorstand der Bauabtheilung in der kgl. Generaldir. der bayerischen Staatseisenbahnen, hat am 16. Nov. d. J. den Abschluss einer 25jährigen Thätigkeit als „pragmatisch angestellter" Beamter gefeiert. Die bayerischen Eisenbahn-Techniker haben ihm zu diesem Tage ihre Verehrung und Dankbarkeit durch Ueberreichung einer Adresse ausgedrückt, deren künstlerisch ausgeführtes Widmungsblatt seine Hauptbauwerke und die Hauptorte seiner Thätigkeit darstellt. — Zahlreiche ausserbayerische Fachgenossen werden sich ohne Zweifel dem Glückwunsche anschliessen, den wir aus jenem Anlasse nachträglich auch an dieser Stelle dem verdienten, als Vorstands-Mitglied des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. in den weitesten Kreisen bekannt gewordenen Manne darbringen.

Bücherschau.

Sturmhoefel, A. Akustik des Baumeisters oder der Schall im begrenzten Raume. Berlin 1894. Schuster & Bufleb.

Was der Titel dieser 88 Druckseiten füllenden Schrift verspricht, wird in ihrem Inhalte in trefflicher Weise gehalten. Wenn ein Baumeister, durch praktische Aufgaben veranlasst, mit der Raum-Akustik sich näher befassen wollte, so war er bisher genöthigt, entweder zu physikalischen Lehrbüchern zu greifen, oder in Spezial-Abhandlungen das Gewünschte zu suchen. Im ersten Falle stiess er zumeist auf eine Summe von Gelehr-

samkeit und theoretischen Untersuchungen, die er zuvor mit erheblichem Aufwande von Mühen durcharbeiten musste, um zu den in der Raum-Akustik verwendbaren Ergebnissen der Schalllehre zu gelangen, und zur Anwendung derselben im Einzelfalle fehlte dann doch noch die nöthige Anleitung. In den Sonder-Abhandlungen von Technikern wurde aber das für den vorliegenden Fall gerade Brauchbare nur selten gefunden.

Das Sturmhoefel'sche Buch ist von einem Baumeister verfasst, der in vorzüglichster Weise verstand, aus den zahlreichen Theorien auf dem Gebiete der Schalllehre das für den Baumeister Unentbehrliche herauszuschälen und das Unnöthige auf sich beruhen zu lassen. So finden sich in der Schrift einfach verständliche Erläuterungen der Begriffe „Schall", „Ton", „Klang" und ferner klärende Abwägungen der die Raum-Akustik bedingenden Einzel- und Zusammenwirkungen der „Resonanz", „Reflexion" und „Interferenz". —

Man hat bisher, vielleicht verleitet durch die häufig so schlechten akustischen Verhältnisse in grösseren Musiksälen, Kirchen, Theatern, zumeist angenommen, dass die Bedingungen der Raum-Akustik sehr verworren seien, dass also auch der schaffende Architekt in dieser Beziehung infolge jenes Wirrwars so ziemlich dem Zufalle preisgegeben sei. Die auf sorgsame und unermüdlich wiederholte eigene Schallmessungen gestützten Ausführungen des Verfassers lösen das Wirrsal der vielfach sich durchkreuzenden Einzelwirkungen in der Raum-Akustik in höchst erfreulicher Weise, indem die Resonanz und Interferenz, sowie die Reflexion zweiter und höherer Ordnungen auf das richtige und verhältnissmässig kleine Maass ihrer Bedeutung zurückgeführt und die ausserordentlich viel gewichtigere Bedeutung der Reflexe erster Ordnung nachgewiesen wird. Zugleich werden die Mittel angegeben, mit welchen einerseits die günstigen und unentbehrlichen Reflexe gefördert, andererseits die schädlichen (weil zu spät beim Hörer anlangenden) Reflexe entweder ganz vermieden oder doch zerstreut werden können. Insbesondere wird das Mittel der Verwendung rauhen Putzes und des Reliefs zur Reflexzerstreuung an solchen Flächen, von welchen störende Reflexe zu erwarten sind, eingehend behandelt.

Auch wichtige neue Ergebnisse der Untersuchungen auf dem Gebiete der Schalllehre und Raum-Akustik bringt das Buch und zwar aufgrund von Messungen der Schallstärken, welche der Verfasser namentlich mit Hilfe eines von ihm selbst konstruirten, anscheinend sehr brauchbaren Schallmessers vorgenommen hat. So vor allem die Berichtigung der bisher ziemlich unangefochtenen Anwendung des Kräftegesetzes auf die Stärkeabnahme des Schalles. Dasselbe wird, wie der Verf. darlegt, von unserem Ohre gar nicht anerkannt, indem für dasselbe die Schallstärke nicht im quadratischen, sondern nur im einfachen Verhältnisse seiner Entfernung von der Schallquelle abnimmt. Da die Reflexe immer einen längeren Weg zu durchlaufen haben, als der unmittelbare Schall, so ist klar, dass ihre Bedeutung in Wirklichkeit noch viel grösser sein muss, als man bisher annahm, weil ihre Stärke auf diesen längeren Wegen nicht so gewaltig rasch abnimmt, wie das nach dem Kräftegesetze der Fall sein müsste. Mit Hilfe des erwähnten Apparates hat der Verf. auch die Reflexions-Verluste auf den im Bauwesen häufigst vorkommenden Flächen (polirte Wand, glatter Wandputz, Rapputz, reliefirte Wand, gestrichenes Holz, Draperien usw.) festgestellt und ferner das wichtige Ergebniss gefunden, dass die Schallminderung durch Interferenz-Wirkung im allgemeinen etwa gleichzusetzen ist: der Schallverstärkung durch Reflexion zweiter und höherer Ordnungen Resonanz = 10 %.

Die dem Buche angefügten Beispiele aus der Praxis sind erwünscht, dürften aber doch nach dem Grundsatze: „Wer Vieles bringt, wird Manchem etwas bringen" zweckmässig noch zu vermehren sein. — Vielleicht wäre auch eine Erläuterung oder doch eine schärfere Hervorhebung des inneren Grundes angebracht, aus welchem selbst ungetheilte Reflexe mit Wege-Differenzen von unter 17 m (bis etwa 8,5 m) noch störende Wirkungen erzeugen können. Ref. erkennt diesen Grund darin, dass selbst in $^1/_{20}$ bis $^1/_{40}$ Sekunde noch echo-artige Reflexe (z. B. von glatten Wänden) dem unmittelbaren Schall folgen können.

Aus dem Studium des Buches gewinnt man die Ueberzeugung, dass die Raum-Akustik keineswegs mehr ein unentwirrbares Problem und dass die Behauptung, ein Architekt könne nicht Kirchen, Hör- und Konzertsäle usw. von vornherein mit einiger Sicherheit der guten akustischen Wirkung entwerfen, im wesentlichen eine Phrase ist. Um so mehr ist aber auch zu wünschen, dass diejenigen Architekten, welche Räume zu bauen haben, an die man akustische Anforderungen zu stellen berechtigt ist, vor dem Beginne ihrer Arbeiten den Inhalt dieses Buches recht sorgsam studiren möchten, um eine Reihe der jetzt noch so häufig begangenen und folgenschweren Fehler auf diesem Gebiete zu vermeiden. Unger, kgl. Brth.

Preisaufgaben.

Zu der Preisaufgabe des Vereins für Eisenbahnkunde zu Berlin, welche die Lieferung eines Beitrages zur Geschichte des Preussischen Eisenbahnwesens zum Gegenstand hatte (s. S. 595 und 642, Jahrg. 1892), sind 6 Arbeiten eingelaufen, von welchen den ersten Preis von 1500 *M* die Arbeit mit dem Kennwort „Ora et labora" des Hrn. Oberst a. D. Fleck in Halle, den zweiten Preis von 500 *M* die Arbeit mit dem Kennwort: „Unter dem Zeichen des Verkehrs" des Hrn. Reg.-Rth. Dr. Eger in Breslau erhalten haben.

Wettbewerb für den Neubau der Kasino-Gesellschaft „Hof zum Gutenberg" in Mainz. Zu der bez. Notiz S. 576 tragen wir nach Einsicht des Protokolls nach, dass zu diesem Wettbewerb 106 Entwürfe eingelaufen waren, von welchen ein Entwurf wegen verspäteter Einlieferung ausser Beurtheilung bleiben musste. Aus der Zahl der übrigen Entwürfe wurden weitere 32 ausgeschieden, welche nicht den Bedingungen des Preisausschreibens entsprachen; indess wurde ihre Prüfung nach anderen Gesichtspunkten ausdrücklich vorbehalten. Ein Entwurf hatte die Baugrenzen überschritten, drei weitere wurden wegen ungenügender künstlerischer Eigenschaften ausgeschieden. Zur endgiltigen Beurtheilung verblieben somit noch 70 Entwürfe, von welchen 34 als weniger gute, 33 als mittelgute und 3 als gute, dem Programm entsprechende Arbeiten bezeichnet wurden. Die letzteren 3 Entwürfe sind die durch Preise ausgezeichneten.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Geh. Brth. Schuster, Int.- u. Brth. bei d. Intend. des X. Armee-K. in Hannover, und der Int.- u. Brth. Jungeblodt bei d. Intend. des I. Armee-K. in Königsberg i. Pr., werden z. 1. April gegenseitig versetzt.

Der Garn.-Bauinsp. Maurmann, bei d. Bauabth. des Kriegsminist., wird z. 1. April 1895 nach Trier versetzt u. mit Wahrnehmung der Geschäfte der Lokal-Baubeamtenstelle daselbst beauftragt. — Der Garn.-Bauinsp. Scholze in Saarbrücken wird z. 1. April 1895 als techn. Hilfsarb. z. Intend. des III. Armee-K. nach Berlin versetzt.

Oldenburg. Der Bez.-Bmstr., Brth. Ruhstrat in Vechta ist gestorben.

Preussen. Dem Kr.-Bauinsp., Brth. Bentler in Kottbus u. dem Stadtbrth. Meyer in Stettin ist d. Rothe Adler-Orden IV. Kl. verliehen. — Dem Elbstrom-Baudir., Reg.- u. Brth. v. Doemming in Magdeburg ist die Annahme und Anleg. der ihm verliehenen Ritter-Insignien I. Kl. des herz. anhalt. Hausordens Albrechts des Bären gestattet.

Dem im Minist. der geistl. usw. Angelegenheiten angestellten kgl. Landbauinsp. Ditmar ist der Charakter als Brth. verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Herm. Hoepke u. Herm. Classe aus Berlin (Masch.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Trumm in Mülhausen i. Els. ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der Eisenb.-Bauinsp. Ahrendts in Eberswalde u. d. Prof. an d. kgl. techn. Hochschule in Berlin, Jul. Schlichting, sind gestorben.

Württemberg. Den kgl. preuss. Reg.- u. Bauräthen Reuter in Bromberg, Wiesner, Dr. zur Nieden u. Grapow, sämmtl. in Berlin ist das Ritterkreuz I. Kl. des Friedrichs-Ordens verliehen.

Der Ing. Joh. Link in Stuttgart ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. L. J. in Doberan. Es giebt da keine anderen Wege, als den der gerichtlichen Klage auf Bezahlung Ihres Entwurfs, mit der Sie unzweifelhaft glatt durchdringen werden, sobald Sie nachzuweisen imstande sind, dass der Bauherr Ihnen den bezgl. Auftrag ertheilt hat.

Hrn. R. L. in Berlin. Wir haben das Preisausschreiben des Vereins deutscher Gartenkünstler, betreffend Entwürfe für die gärtnerische Umgestaltung des Königsplatzes in Berlin in Beziehung zum Reichshause nicht näher besprochen, weil dasselbe nur an Mitglieder des genannten Vereins sich richtet. Unterlagen und Bedingungen sind zum Preise von 1 *M* bei dem städt. Obergärtner Hrn. Weiss, Berlin NW., Bremerstr. 66, zu beziehen. Die Arbeiten sind am 1. April 1895 einzuliefern.

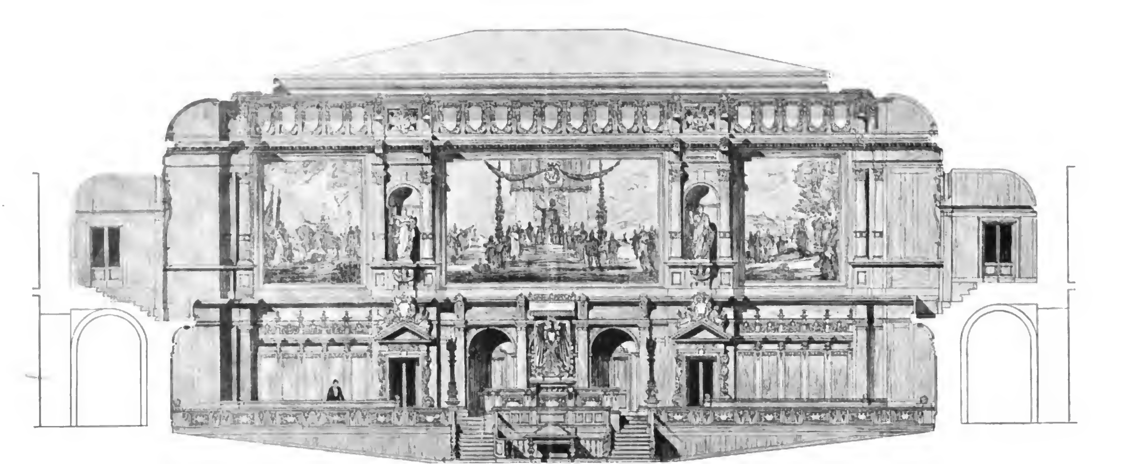
Hrn. W. K. in Heidelberg. Ihre Mittheilungen, von denen wir aus naheliegenden Gründen keinen öffentlichen Gebrauch machen können, haben uns sehr interessirt. Besten Dank dafür.

Hrn. Ing. E. C. M. in K. D. Blättern Sie das Werk „Allegorien und Embleme von M. Gerlach" (Verlag von Gerlach & Schenk in Wien), welches Sie sicher in der Bibliothek des Kunstgewerbe-Museums in Köln finden, durch; es wird Ihnen reiche Motive bieten.

Anfragen an den Leserkreis.

Giebt es Peilstangen in irgend einem Geschäft fertig zum Versandt bereit und vielleicht in besonderer Konstruktion? Es wird eventuell um entsprechende Anzeige in der Deutschen Bauzeitung gebeten.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.



Das Reichshaus.

Architekt: Baurath Prof. Dr. Wallot.

Längsschnitt durch den grossen Sitzungssaal mit der Ansicht der Ostwand. — Erste Entwurf-Skizze.

Autotypie von Meisenbach, Riffarth & Co. in Berlin-München. Druck von Wilhelm Greve in Berlin SW.

Berliner Neubauten. 70. Das Reichshaus.

(Fortsetzung.) Hierzu eine Bildbeilage und die Abbildung auf Seite 593.





Auf den inneren Ausbau des Hauses in ähnlicher Vollständigkeit einzugehen, wie wir dies inbetreff des Aeusseren versucht haben, verbietet sich schon durch den Umstand, dass wir nicht in der Lage sind, unserem Berichte die entsprechenden Abbildungen beizufügen; ohne solche aber würde jede breitere Schilderung genügender Anschaulichkeit entbehren. Auch ist zu berücksichtigen, dass den wichtigsten Räumen noch der höhere künstlerische Schmuck fehlt, ein voller Eindruck von ihnen also noch nicht gewonnen werden kann. Wir werden uns demnach im wesentlichen mit zusammenfassenden Angaben und einigen Andeutungen über die seitens des Architekten geplante endgiltige Ausstattung zu begnügen haben.

Das vornehmste Ziel, das Wallot bei Gestaltung der Innenräume des Reichshauses verfolgte, war offenbar: auch diesem Theile seiner Schöpfung jenes Gepräge wahrer Monumentalität zu verleihen, das er der äusseren Erscheinung des Baues aufgedrückt hat. Es war dies in erster Linie ja schon angebahnt durch die Abmessungen und die Form der einzelnen Räume, sowie durch die Art ihrer Aneinanderreihung, die sog. Raumfolge — Vorzüge, die der ganzen Anordnung des Planes entspringen und nach ihrem wahren Werthe erst zur Geltung kommen werden, wenn die Rüstungen, Leitern, Teppich-Ballen usw., die augenblicklich noch keine Gesammtwirkung aufkommen lassen, verschwunden und die Möbel an ihren richtigen Platz gestellt sein werden. Aber ihren individuellen Zug, an welchen der wesentlichste Reiz jedes Kunstwerks gebunden ist, haben jene Räume doch erst durch die ihnen zutheil gewordene Ausbildung erhalten.

Dass hierbei den Anforderungen der Monumentalität zunächst in äusserlichem Sinne, inbezug auf die durchgängige Verwendung echter Baustoffe entsprochen worden ist, bedarf wohl keiner besonderen Betonung: für einen Bau vom Range des deutschen Reichshauses, der das Gedächtniss unserer Zeit bis in ferne Jahrhunderte überliefern soll, ist auch das Beste nur eben gut genug. Die einzige namhafte Ausnahme von jenem, auch die künstlerische Formengebung aufs günstigste beeinflussenden Grundsatze ist dem Architekten wider seinen Willen durch höheren Machtspruch aufgezwungen worden. — Eine noch vornehmere, innerliche Monumentalität ist dadurch angestrebt und erreicht worden, dass — abgesehen von wenigen Geräthen — jeder zur Erscheinung kommende Gegenstand sowohl dekorativer wie konstruktiver Art eigens für den Bau entworfen ist und eine selbständige künstlerische Durchbildung erfahren hat. — Vor allem aber hat der Meister seinem Werke monumentale Selbständigkeit dadurch gewahrt, dass er auch beim Entwurf der den einzelnen Räumen zu gebenden Gesammt-Anordnung niemals von bestimmten vorbildlichen Motiven und Formen, sondern stets von den aus der Gestalt, Lage und Bestimmung des Raumes sich ergebenden Bedingungen ausgegangen ist und sich bemüht hat, für diese die entsprechende künstlerische Form zu finden. Dabei hat ihm die Absicht, unter allen Umständen etwas Neues zu schaffen, völlig fern gelegen. Es fehlen daher auch keineswegs zahlreiche Anklänge an ältere, aus ähnlichen Verhältnissen entstandene Anordnungen; aber nicht minder häufig begegnet man durchaus eigenartigen, aus einem naiven Empfinden hervorgegangenen Gebilden. Jedenfalls hat sich dadurch eine ungemein reizvolle Mannichfaltigkeit der Formen ergeben, aus der man jedoch bald eine höhere, durch die Individualität des Künstlers bedingte Einheit herausfühlt. Sogen. „Dekorationen“ im engeren Sinne des Wortes, d. h. künstlerische Anordnungen, die ebenso gut für eine beliebige andere Stelle sich eignen würden, wird man dagegen nur ganz vereinzelt antreffen.

Der Reichthum der Ausstattung entspricht, wie die Gediegenheit der hierfür verwendeten Stoffe, im allgemeinen der Würde und nationalen Bedeutung des Hauses, ohne

dass irgendwo — selbst in den eigentlichen Repräsentations-Räumen — aufdringlicher Prunk entfaltet wäre. Die Stimmung, in welcher der ganze Innenbau gehalten ist, darf vielmehr überwiegend eine ernste genannt werden. Für den künstlerischen Schmuck ist der Plastik die erste Stelle eingeräumt; doch bieten auch der monumentalen Malerei einige grosse und dankbare Aufgaben sich dar. —

Gehen wir nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen zu einer kurzen Besprechung der wichtigsten Innenräume über, so dürfte es sich empfehlen, die letzteren gruppenweise derart zusammen zu fassen, wie dies bei Bestimmung ihrer grundsätzlichen Ausbildungsart ersichtlich auch der Architekt gethan hat.

Für die Eingangshallen, die zwischen dem Aussen- und dem Innenbau zu vermitteln haben, ist eine Ausführung in Werkstein-Architektur gewählt worden. Die schmale, korridorartige Halle hinter dem Westportal ist mit Recht nur untergeordnet behandelt. Auch die grosse Ostvorhalle, deren aus verputzten Kreuzgewölben zwischen Sandsteingurten gebildete Decke auf 2 Paar gekuppelter toskanischer Säulen sich stützt, wirkt im wesentlichen nur durch ihre Raumverhältnisse; ihr Schmuck beschränkt sich auf die beiden, mit Wappen bekrönten und von je 2 auf Säulen stehenden Figuren eingerahmten Thüren zum Hauptgeschoss (von Prof. O. Lessing), sowie einige kleinere ornamentale Bildwerke an den Pfosten der hinteren Korridorwand, über den unteren Thüren und in den Zwickeln der Treppenwangen (von Prof. Widemann). Der Fussboden ist aus schwarzem und weissem Marmor gebildet; eine dekorative Verglasung der Fenster ist vorbehalten. — Reichere künstlerische Durchbildung und entsprechender Schmuck ist der Süd- und der Nordvorhalle zutheil geworden, mit welchen die angrenzenden, auf der äusseren Langseite der Höfe liegenden Korridore des Hauptgeschosses vereinigt sind. Zur Steigerung der architektonischen Wirkung ist den Seitenwänden in der Südhalle eine Säulenstellung auf Sockeln, in der Nordhalle eine Pfeilerstellung vorgesetzt, in welcher die Zugänge zu den benachbarten Räumen des Sockelgeschosses sich öffnen. Ornamental aufgefasste Wappenschilder, die in der Südhalle zwischen den Säulen, in der Nordhalle an den Stirnseiten der Pfeiler angeordnet sind, verstärken den malerischen Eindruck, der in letzter durch die brückenartige Ueberführung des oberen Korridors noch eine wesentliche Bereicherung erfahren hat; ein zweites, inneres Portal, das den mittleren Bogen dieser Brücke umrahmt und die Durchfahrt nach dem Hofe bezeichnet, trägt auf seiner Giebelverdachung eine von Prof. Hundrieser modellirte Figurengruppe. — Die ganz in Werkstein hergestellten Decken beider Hallen sind als flache, in Felder getheilte und am Fuss durch einen ornamentalen Fries belebte Tonnengewölbe gestaltet, die auf das Gebälk der seitlichen Stützenstellungen aufsetzen. Auch die Gewölbe der anstossenden Korridor-Decken sind am Fuss der Gurte durch Figurengruppen geschmückt; die breiten Gurte, welche sie theilen, enthalten monumentale Füllungen mit Kartuschenwerk. Ueber den auf Konsolen vorgekragten Verdachungen, welche die in den Pfeilern dieser Gurte ausgesparten Nischen krönen, sind prächtige friesartige Skulpturen — Masken mit naturalistisch behandelten Ranken und Früchten — angebracht*). Den erlesensten Schmuck beider Hallen bilden jedoch die 4 herrlichen Portale an den Schildwänden der oberen Korridore, von denen das aus der Südvorhalle zu den Räumen des Bundesraths führende auf S. 589 dargestellt ist. In der Auffassung deutscher Spätrenaissance entworfen, zeigen dieselben in ihrem oberen Aufsatze die von Schildhaltern begleiteten Wappen der 4 deutschen Königreiche; vor ihnen sitzt auf einem die Thürverdachung durchbrechenden Konsol eine weibliche Idealgestalt, zwei auf kurzen Säulen stehende Figuren rahmen die Thür ein. Ausgeführt sind diese Portale, welche zu den schönsten und für das künstlerische Schaffen Wallots bezeichnendsten Einzelheiten des Baues zählen, durch den Bildhauer Vogel aus München, von dessen Hand — mit Ausnahme jener oben erwähnten Hundrieser'schen Gruppe — überhaupt der gesammte plastische Schmuck beider Vorhallen herrührt. Der letztere ist indessen noch keineswegs vollendet; denn vor den Säulensockeln der Südhalle sollen sich später die in Bronze gegossenen Standbilder der 8 bedeutendsten und volksthümlichsten Kaiser des alten deutschen Reiches erheben, während vor den Pfeilern der Nordhalle entsprechende Bildsäulen von 8 hervorragenden Geisteshelden unseres Volkes Platz finden sollen. — Auch der monumentalen Glasmalerei ist an den 4 Fenstern jedes Raumes zur Entfaltung Gelegenheit gegeben worden; vorläufig hat der Künstler, dem diese Aufgabe anvertraut worden ist, Architekt Alex. Linnemann in Frankfurt a. M., jedoch nur die beiden grossen Mittelfenster der Südhalle (mit dem von dem Wappen der Bundes-Staaten umgebenen Reichsadler und der Allmutter Germania), sowie die beiden kleineren Seitenfenster der Nordhalle (Eintracht und Zwietracht) fertig gestellt. Seine Leistung, insbesondere das Eintracht-Fenster, rechtfertigt in vollstem Maasse den Ruf, den er sich — als z. Z. bedeutendster Vertreter deutscher Glasmalerkunst — unter den Sachverständigen schon längst erworben hat. — Der Fussboden ist im unteren Theile der Nordhalle mit Granitplatten, im oberen Korridor der letzteren mit mehrfarbigen Marmortafeln, in der Südhalle mit farbigem Marmor-Mosaik belegt. —

Im Anschlusse an die vorstehenden Mittheilungen über die 3 repräsentativen Eingangshallen des Hauses wollen wir inbezug auf die sonstigen Vorhallen und Verbindungsräume des Sockelgeschosses nur in Kürze erwähnen, dass auch in ihnen die Wandflächen grossentheils mit echtem Steinmaterial bekleidet sind. Die in diesem Geschoss ausnahmslos angewendeten Gewölbe sind mehrfach in mittelalterlicher Art, mit vortretenden Steinrippen gebildet. Steinbekleidung haben — abgesehen von einzelnen ganz untergeordneten Nebentreppen — ebenso sämmtliche Treppenhäuser des Baues erhalten. Für die Treppen selbst sind durchweg Granitstufen verwendet. Die Geländer bestehen an den beiden mit steinernen Wangen auf Steinpfeilern hergestellten Haupttreppen gleichfalls aus Stein, an den anderen Treppen aus schmiedeisernen Gittern, die an der zur Hof- und Diplomaten-Loge führenden Treppe vergoldet worden sind. —

Als eine zweite Gruppe zusammengehöriger Räume, die eine Mittelstellung zwischen den Eingangshallen und den zum längeren Verweilen bestimmten Sälen und Zimmern einnimmt, können die grosse Wandelhalle der Abgeordneten sowie die beiden Vorsäle des Bundesraths und des Reichstags-Vorstandes betrachtet werden. Der Künstler hat jener Stellung Rechnung getragen, indem er auch in ihnen eine Stein-Architektur durchführte, für diese jedoch ein edleres Material wählte und überdies dafür Sorge trug, den Ernst derselben durch entsprechenden Schmuck zu mildern.

Inbetreff der Wandelhalle hat Hr. Wallot bekanntlich seine Absichten nicht ganz verwirklichen können. Durch den Widerstand der Baukommission, welche die erforderlichen Mehrkosten nicht bewilligen zu können glaubte und der — unter dem Drucke der sehr entschiedenen Stellungnahme seines Präsidenten — schliesslich (mit sehr geringer Mehrheit) auch der Reichstag beistimmte, sah er sich genöthigt, auf die geplante Ausführung der Architektur in istrischem Kalkstein zu verzichten und sich hierfür mit einem Surrogate, dem von der Wiener Firma Matscheko & Schrödl erfundenen sogen. „Inkrustatstein" zu begnügen. Er hat diesen in einer Färbung und Behandlung angewendet, die ihn dem Eindrucke jenes ursprünglich von ihm ins Auge gefassten marmorartigen Steins wenigstens nähert, wenn der Abstand zwischen beiden auch leider noch gross genug ist. — Einer Beschreibung der diesem Hauptraume des Reichshauses gegebenen Ausbildung enthebt uns im übrigen die Mittheilung, welche wir demselben bereits in No. 1, Jahrg. 92 d. Bl. gewidmet haben, zum wesentlichen Theile. Bis auf nebensächliche Einzelheiten entspricht die Ausführung durchaus dem dort gegebenen Bilde. Freilich fehlen noch die geplanten Deckengemälde, deren Mangel insbesondere bei der fast ganz auf die Wirkung der Kuppelwölbung angewiesenen Mittelhalle störend empfunden wird; es fehlt der zu jenen Deckenbildern überleitende farbige Schmuck der Fenster, der Bogenlaibungen und der im oberen Geschoss der Langseiten durchlaufenden Wappengallerie sowie die Be-

*) Ein Beispiel davon wird mit dem Gegenstück zu der auf S. 541 dargestellten Allegorie des Friedens dem Schlusse unseres Berichtes beigegeben werden. Die auf S. 589 mitgetheilte obere Abbildung liefert ein Beispiel der über den Oeffnungen der Eckthürme angebrachten Skulpturen.

lebung der Architektur durch Gold; auch die Figuren auf den Geländerpfosten der den Mittelraum umgebenden Brücken sind noch fortgelassen. Aber der Eindruck des Ganzen ist trotzdem schon jetzt ein überwältigend grossartiger und vornehmer und erfüllt alle Erwartungen, die man von demselben zu hegen berechtigt war. Von den Einzelheiten seiner Ausstattung sei zunächst der prächtige, aus weissem, schwarzem (bezw. grauem), rothem und gelbem Marmor zusammengesetzte Fussbodenbelag erwähnt, den die bayerische Akt.-G. f. Marmor-Industrie „Kiefer“ geliefert hat. Die aus Palisanderholz gefertigten Flügel der hohen Thüren schmücken je 2 eingelegte Bronzefriese, deren in vollem Relief gehaltene überaus reizvolle Modellirung von Prof. Widemann herrührt. Von demselben Künstler sind auch die schönen, modern aufgefassten Sphinx-Figuren ausgeführt, die auf den Geländern der beiden äusseren Endbrücken lagern. Alle übrigen bildnerischen Arbeiten des Raums sind ein Werk von Prof. Otto Lessing. Als solche sind neben den architektonischen Einzelheiten, der Wappengallerie und den Bronzeschildern über den Thüren der beiden Seitenhallen, sowie einigen kleinen Reliefs über den Thüren zu den neben der Kuppel liegenden Treppenhäusern namentlich die Skulpturen der Mittelhalle zu nennen. Ueber dem Gebälk der Ecknischen sind hier 4, in die Bildfläche der Kuppel hineinragende Gruppen angeordnet, denen das Motiv eines Renaissance-Epitaphs zugrunde liegt — bekrönt von je 2 eine Krone haltenden Putten, am Fusse eingerahmt von 2 sitzenden Figuren. Kräftige Reliefs aus Wappenthieren, Waffen, Fahnen und Kroninsignien zusammengesetzt, schmücken die Flächen über den nach der Ost- und Westseite sich öffnenden Thüren; das bedeutendste derselben, welches über der zum Sitzungssaale führenden Hauptthür angeordnet ist, zeigt die auf S. 541 mitgetheilte Abbildung. — Dass im Laufe der Zeit auch in den Ecknischen selbständige plastische Kunstwerke zur Aufstellung gelangen werden, ist wohl als sicher zu betrachten; die Mitte des Raums unter dem Kuppeloberlicht, wo am 5. Dezember der Schlusstein des Baues verlegt werden soll, ist für ein Standbild Kaiser Wilhelms I. ausersehen. —

Von prächtigster Wirkung sind die beiden Vorsäle des Bundesraths und des Reichstags-Vorstandes, in denen die Wandbekleidungen und die damit zusammenhängenden Skulpturen von istrischem Kalkstein ausgeführt sind. Diese Skulpturen, wiederum ein Werk von Prof. Otto Lessing, bestehen in einer aus Wappenmotiven zusammen gesetzten dekorativen Umrahmung der in den Schildbögen der Oberlicht-Tonnen angeordneten Fenster des Zwischengeschosses sowie in flach behandelten Ornament-Füllungen in den Laibungen der das letzte Joch des Raumes abtrennenden Pfeilerstellung: in letzteren hat der treffliche Künstler, dem unter seinen Berufsgenossen der weitaus grösste Antheil am Bau zugefallen ist, wohl seine am höchsten stehende Meisterleistung geliefert. Wie diese kleineren Vorsäle von der grossen Wandelhalle sich schon dadurch unterscheiden, dass in ihnen kein Steinfussboden, sondern Teppichbelag auf Linoleum-Unterlage zur Verwendung gekommen ist, so hat der Architekt ihnen ein anderes Gepräge auch dadurch aufgedrückt, dass er bei ihrem Schmucke neben der Stein-Skulptur auch der Holz-Skulptur eine bedeutsame Rolle zugewiesen hat. Er hat dies in eigenartiger Weise erreicht, indem er die Sitzmöbel, die sich an den Langseiten hinziehen, mit festen, panneelartigen Rückwänden versah. In ihrer reichen, vornehmlich an den Seitenwangen und der Bekrönung auftretenden, von dem Münchener Bildhauer Prusca herrührenden Schnitzerei erscheinen diese um eine Stufe erhöhten Sitze wie ein modernes Chorgestühl. Leider sind die in reichster, farbiger Arbeit herzustellenden gepressten Lederdecken ihrer Polsterung noch nicht fertig und vorläufig durch schlichte rothe Bezüge ersetzt. Nicht minder wichtig für den künftigen Eindruck der Räume werden die an den Deckengewölben auszuführenden reichen ornamentalen Malereien sein. —

Bei der nächsten, alle übrigen grossen Säle des Hauptgeschosses umfassenden Raumgruppe galt es, nicht nur die Würde des Hauses zum Ausdruck zu bringen, sondern bis zu einem gewissen Grade auch den Eindruck einer zum Verweilen einladenden Behaglichkeit zu erzielen. Zum Ausbau derselben ist daher in weitgehendem Maasse das Holz, u. zw. fast ausschliesslich deutsches Eichenholz herangezogen worden.

Für den hervorragendsten unter diesen Räumen, den grossen Sitzungssaal des Reichstages hatte diese Ausführungsweise überdies noch den Zweck, eine möglichst günstige Hörsamkeit zu erzielen. Bei der Wichtigkeit des als Kern- und Mittelpunkt der ganzen Anlage zu betrachtenden Raumes haben wir es für angezeigt gehalten, unseren Lesern nicht nur die Gesammt-Anordnung desselben — nach der ersten Entwurfs-Skizze des Architekten — sondern auch die in der Ausbildung der Einzelheiten mannichfach abgeänderte, für die Ausführung maassgebend gewesene Werkzeichnung in entsprechender Verkleinerung vorzuführen. Unsere Beschreibung kann sich demnach auf einige ergänzende Bemerkungen beschränken. Beide Abbildungen zeigen in der Ansicht die durch bedeutsamen plastischen und malerischen Schmuck hervorgehobene Ostwand des Saales, in welcher die Sitze des Bundesraths sowie des Präsidiums mit der Rednerbühne, den Plätzen der Stenographen und dem Tisch des Hauses sich befinden. Die Gestaltung der beiden Seitenwände, die nach den Tribünen hin von 3 grösseren Flachbogen und 2 kleineren, wagrecht geschlossenen Oeffnungen durchbrochen werden, ist nur im Profil angedeutet; die Westwand enthält in ihrem vorspringenden Mitteltheile eine der Ostwand entsprechende Säulenstellung, an welche seitlich je 2 Flachbogen-Oeffnungen sich anschliessen. Das gesammte Holzwerk hat seinen kräftigen gelbbraunen Ton behalten; sparsame Vergoldung an den Ziertheilen und farbige heraldische Behandlung der Wappenfriese, die an der Ostwand die Wappen der Bundesstaaten, an den übrigen Seiten diejenigen hervorragender deutscher Städte zeigen, erhöhen die Wirkung, welche allerdings erst eine vollständige sein wird, wenn die 3 grossen, als Oelbilder gedachten Gemälde in der Ostwand, sowie die gesammten Holzskulpturen zur Ausführung gebracht sein werden. Von letzteren sind auf Anordnung der Baukommission vorläufig nur die schlechterdings unentbehrlichen hergestellt worden; neben dem Bildhauer Vogel ist dabei insbesondere Bildhauer Giesecke thätig gewesen. Die Lederbezüge der Schreibpulte und Sitze haben einen gelben, der Teppich des Fussbodens einen graublauen Ton erhalten. Das grosse Oberlicht der Decke zeigt als Schmuck seiner matten Verglasung einen in gelb und schwarz gehaltenen Friesrahmen und zwei breitere bläuliche Mittelfriese, deren Kreuzung von einem Schilde mit der Konturzeichnung des Reichsadlers auf gelbem Grunde gedeckt wird; sämmtliche Farben sind natürlich nur in zartester Tönung angedeutet.

Im Anschluss hieran mag auch der den Saal umgebende, mit einem rothen Teppich belegte Korridor erwähnt werden, dem die bis zu den Kämpfern der Fenster reichende Täfelung und die durch mit Stuck bekleidete, auf Konsolen ruhende Binderbalken unterbrochene Holzbalkendecke grosse Behaglichkeit verleihen. Einen sinnigen Schmuck desselben bilden die von Bldh. Vogel ausgeführten, an den Konsolen angebrachten Brustbildfiguren, deren Köpfe allmählich durch Portraits der hauptsächlich am Bau betheiligten Persönlichkeiten ersetzt werden sollen. Die vergoldeten Buchstaben, von denen jede derselben einen in der Hand trägt, ergeben zusammen den Spruch: „Erst das Vaterland, dann die Partei“.

Unter den an der Vorderseite und in den Ecken des Hauses liegenden Sälen nehmen die beiden der Restauration eingeräumten dadurch eine gesonderte Stellung ein, dass sie mit gewölbten Decken versehen sind, während die übrigen gerade Holzdecken zeigen. Die Wände beider Räume sind bis zum Kämpfer mit reicher Täfelung versehen, deren Schnitzereien vom Bildhauer Prusca in München herrühren. Die Ledersofa's in den Schrägseiten des Ecksaals, der reiche, als Umrahmung einer Uhr ausgebildete Thüraufsatz auf der einen und das Büffet auf der anderen Schmalseite des langen Hauptsaals sind mit dieser Täfelung organisch verbunden. Ueber derselben sollen an den Schildwänden des mit einem Kreuzgewölbe geschlossenen Ecksaals Wandgemälde ausgeführt werden, zu denen bereits eine Skizze von dem Maler Franz Stuck in München vorliegt. Dieser hat auch die im Sinne italienischer Renaissance aufgefassten und daher zu der Kunstweise Wallots etwas im Widerspruche stehenden Stuckornamente entworfen, die auf den Gewölbeflächen modellirt worden sind; ausgeführt sind sie durch das Geschäft eines be-

kannten, dem Zentrum angehörenden Reichstags-Abgeordneten, des Stuckateurs Biehl in München. Das auf der Fensterseite mit Stichkappen versehene Tonnengewölbe des Hauptraums hat Maler Otto Hopp aus München mit einer mittelalterlich stilisirten, aus grünen Distelranken und farbigen Wappen zusammengesetzten Malerei geschmückt, die — an sich eine gediegene künstlerische Leistung — leider weder im Stil noch Maasstab zu der feingegliederten Renaissance-Täfelung passt. Ihre vorläufig noch etwas harte Wirkung dürfte sich unter dem hier entwickelten Zigarrenrauche bald mildern. — Beide Räume sind mit einem eichenen Stabfussboden versehen.

Reiche Täfelung, deren figürlicher Theil von Prof. Widemann ausgeführt ist, haben ebenso der Lese- und der Schreibsaal der Abgeordneten erhalten; dass — entsprechend dem starken Relief der in Felder getheilten Holzdecken — der Maasstab dieser Holzarbeiten etwas grösser gegriffen ist, als in den Restaurations-Räumen, gereicht ihnen ebenso wenig zum Nachtheil wie der Umstand, dass neben dem Eichenholze in den Füllungen theilweise Eschenholz verwendet wurde. Unter der Decke des Lesesaales zieht sich ein von Prof. Max Koch gemalter, Festons tragende Putten auf Goldgrund enthaltender Fries hin. Die zwischen dem oberen Theil der Täfelung frei gelassenen, vorläufig mit blauem Stoff bespannten Wandfelder beider Säle sollen später mit Oelgemälden (landschaftlichen Darstellungen bedeutsamer deutscher Orte) geschmückt werden. Erwähnenswerth sind die eigens für diese Räume, sowie für den Sitzungssaal des Bundesraths gewebten einheitlichen Teppiche.

Dem letzteren ist — seinem Range gemäss — eine verwandte, aber wesentlich reichere Ausstattung gegeben worden, die jedoch bisher nicht hat vollendet werden können. Die ganz besonders schön gestaltete Holzdecke, in deren Felder Oelgemälde eingelassen werden sollen, ist auf Vergoldung berechnet; auch einzelne Theile der zierlichen, bis über die Thüren reichenden Täfelung sollen vergoldet werden. Der vorläufig mit grünem Stoff bespannte Wandstreifen über der letzteren wird mit Gobelins bekleidet werden. Als ein besonderer Schmuck des Raumes ist an der Nordwand desselben ein aus Kalkstein gemeisselter Kamin angeordnet worden, dessen Mantel bis zur Decke reicht. Die Skulpturen dieses Kamins und der Täfelung sind von Bildh. Vogel modellirt, der z. Zt. noch an einem in den Kamin einzulassenden Bronze-Relief arbeitet.

Vollständig in Holzarchitektur durchgeführt ist der Lesesaal der Bibliothek, dessen Wände durch eine über den Büchergestellen ausgekragte, mittels einer zierlichen Wendeltreppe zugängliche Gallerie getheilt werden. Die wenigen in ihm enthaltenen plastischen Arbeiten sind Arbeiten von Prof. Widemann. —

Ueber die Arbeitsräume der Mitglieder des Bundesraths und des Reichstags-Vorstandes ist nicht viel mehr zu sagen, als dass sie in einfacher aber würdiger Weise mit echten, nach verschiedenen Motiven gestalteten Holzdecken und Panneelen, durchgehenden Teppichen, soliden Tapeten usw. ausgestattet sind.

Fast das Gleiche gilt für die Sitzungssäle des Obergeschosses, deren Einrichtung durch Hrn. Reg.-Bmstr. Wittig selbständig — wenngleich im steten Einvernehmen mit Hrn. Wallot — besorgt worden ist. Die schön profilirten, kräftigen Holzdecken sind jedoch hier von weichem Holze ausgeführt und die Wandflächen mit aufschablonirten Mustern geschmückt. Nur einer der grossen Säle an der Westfront ist (durch Hrn. Maler Seliger) mit selbständigen Malereien geschmückt worden. Die Korridore des Obergeschosses zeigen Terrazzo-Fussböden. — Was den im Nordflügel liegenden, durch Oberlicht erhellten Bücherspeicher der Bibliothek betrifft, so möge die Angabe genügen, dass derselbe ganz in der Weise einer modernen Magazin-Bibliothek in 4 Geschossen angeordnet wurde, deren Gerüst in Eisen konstruirt ist und deren Gänge aus Glasplatten gebildet sind. — Die zur Hofloge gehörigen Nebenräume, die durch Seiten- und Oberlicht erhellt werden, haben eine Dekoration mit Marmor-Panneelen, Stuckmarmor-Bekleidung der Wände und Säulen, vergoldeten Stuckdecken usw. erhalten. —

Ganz unerwähnt sind in den vorstehenden Mittheilungen die Beleuchtungskörper geblieben, welche in einzelnen Räumen die dekorative Wirkung nicht unwesentlich unterstützen; sie sind zum grössten Theil eigens für diesen Bau entworfen und ausgeführt worden — und zwar nach den von Hrn. Wallot beeinflussten Entwürfen des Arch. Dedreux in Augsburg.

(Schluss folgt.)

Zur Lehre vom Luftwechsel. [1])

Wenn so häufig bei Anlagen zur Wasserversorgung, zur Entwässerung, zur Beseitigung von Abfallstoffen, bei Mitteln und Apparaten zur Desinfektion, bei Gebäuden und deren Einrichtung für Beleuchtung, Lüftung und Heizung usw. arge Verstösse gegen die Grundlehren der Hygiene gemacht werden, so führt dies der Verfasser auf den bedauerlichen Umstand zurück, dass der Bauverständige, der Architekt, Ingenieur, Gesundheits-Techniker, soweit wie nur möglich auf die Mitwirkung des Hygienikers in gesundheitstechnischen Angelegenheiten verzichtet. Auch über das Lüftungswesen herrschen in weiteren Kreisen noch keine sicheren Anschauungen, trotzdem schon vor 35 Jahren Pettenkofer die Lehre vom Luftwechsel klar und bestimmt begründet hat. [2])

Nach Pettenkofers Ansichten, die auch Verf. zu den seinigen macht, bestehen die Aufgaben und Ziele des Luftwechsels darin, die Luft geschlossener und von Menschen bewohnter Räume, die fort und fort durch Beimengungen in Gas- und Staubform verunreinigt wird, nur der gasförmigen Zuthaten der Ausscheidungen von Lunge und Haut der Menschen zu entledigen. Dagegen muss die Freihaltung der Luft von staubigen Bestandtheilen durch peinlichste Reinlichkeit herbeigeführt werden, eine Forderung Pettenkofers, die noch heute ihre volle Giltigkeit hat. Trotz dieser grossen Wichtigkeit und Wirksamkeit der durchgreifenden Reinhaltung bewohnter Räume verlangen wir also den Luftwechsel und die zu seiner Herstellung erforderlichen Anlagen; frische Luft ist ein Lebensbedürfniss, eine Lebensbedingung des Menschen und noch viel mehr des Kranken.

Wie gelüftet wird, ist keineswegs gleichgiltig; übermässige Staubaufwirbelung durch stossweise auftretende stürmische und wirbelnde Luftströmungen sind durchaus zu vermeiden. Ganz besonders in Krankenhäusern ist deshalb die Beschleunigung des Luftwechsels durch Oeffnen von Fenster und Thür ungeeignet, noch abgesehen davon, dass durch die Fensterlüftung häufig die zentralisirte Ventilationsanlage ausser Thätigkeit gesetzt oder sogar derart beeinflusst wird, dass eine Umkehr der Luftbewegung stattfindet, dass also der Abluftkanal die Luftzufuhr übernimmt und auch die Abluft aus anderen Räumen in das Zimmer führt. Daher sollten die einzelnen Räumlichkeiten inbezug auf die Lüftung nach Möglichkeit unabhängig von einander gestellt sein.

Der Luftwechsel muss in geregelter Weise, ohne Zugerscheinungen, im Winter unter Vorwärmung der eintretenden Luft, vor sich gehen. Die Faktoren, welche die Menge der nothwendigen frischen Luft bestimmen, sind 1. der beanspruchte Reinheitsgrad der Luft, 2. die Anzahl und Beschaffenheit der Personen in dem Raume, 3. die Grösse und Bedingung des letzteren, 4. der Betrag des „freiwilligen" Luftwechsels.

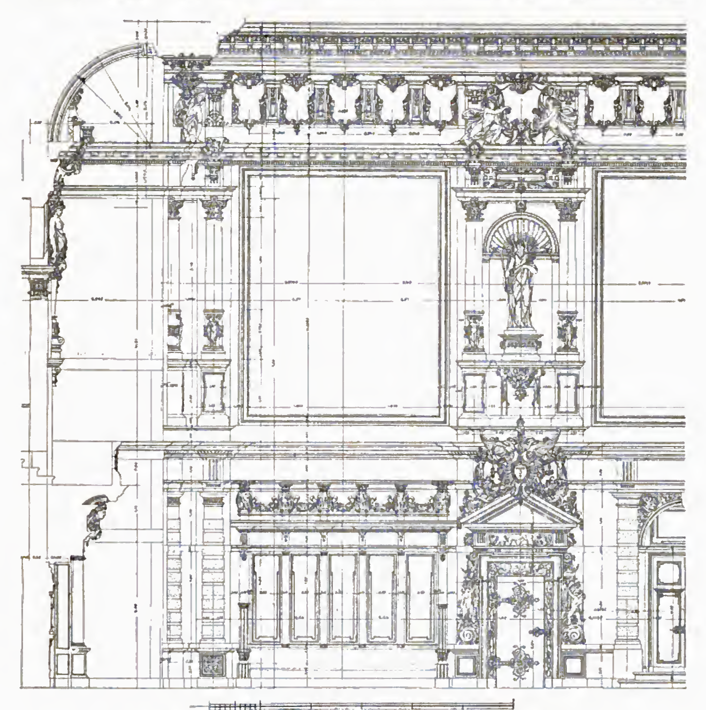
Es ist nämlich zu unterscheiden zwischen der freiwilligen oder natürlichen und der absichtlichen oder künstlichen Lüftung. Letztere wird hergestellt durch eigens angelegte, nach dem Freien führende Luftwege, in denen Wind, Wärmeunterschied, Diffusionsbestreben, Dampf, Wasser, Druckluft, Elektrizität usw. Bewegung schaffen. Der natürliche Luftwechsel vollzieht sich durch die Umschliessungskörper bewohnter Räume (Wände, Fussboden und Decke) infolge der Porosität der Baumaterialien und der vorhandenen Spalten, Fugen und Ritzen. Vortheile der freiwilligen Lüftung sind: Billigkeit, Vertheilung der Luftbewegung auf eine grosse Fläche und Vorwärmung der eintretenden Luft; Nachtheile dagegen die zweifelhafte Herkunft der Frischluft und die Unzuverlässigkeit der Leistung, welche von unbeständigen Bewegungsursachen (Wind, Wärme usw.) und der Beschaffenheit der Umschliessungskörper völlig abhängig ist. Auch bei der künstlichen Ventilation und der Heizung zeigt sich diese Erscheinung natürlicher Lüftung und muss durch sorgfältiges Abdichten der Luftwege und Schornsteine unschädlich gemacht werden.

Die absichtliche Lüftung geschieht bald durch Druck-, bald durch Saugvorrichtungen, welche in der Erwärmung bezw. Abkühlung der Innenluft, in Schraubenventilatoren, Strahlapparaten, Windkappen usw. bestehen. Ventilationsanlagen, welche nur

[1]) Nach einer im „Archiv für Hygiene" veröffentlichten umfassenden Arbeit von Prof. Dr. G. Wolffhügel, Dir. des hygienischen Instituts der Univers. Göttingen. Dieselbe ist im Sonderabdruck bei R. Oldenbourg in München erschienen.

[2]) Pettenkofer, Ueber den Luftwechsel in bewohnten Räumen. München, 1858.

auf die Beseitigung der Abluft gegründet sind, erlauben nicht im mindesten, die Zuströmung der frischen Luft zu reguliren. Am unvortheilhaftesten ist eine Lüftungs-Einrichtung, bei welcher zur Erwärmung des Abluftschlotes nur die Abhitze des Rauchrohres der Heizanlage dient; denn das Bedürfniss zu heizen ist immer dann am geringsten, wenn der Luftwechsel mangels natürlicher Ventilation am nothwendigsten sich erweist. Verf. wünscht deshalb im Einverständniss mit Pettenkofer eine Trennung der Anlagen für Heizung und Lüftung und hält das Eintreiben frischer Luft mittels Druckvorrichtungen für das beste Ventilationsmittel. Das kunterbunte Gemenge von allerhand verschiedenen Einrichtungen, von denen eine die andere stört oder sogenannter schlechter Luft zu, da die Vermehrung des Kohlensäure- und Wassergehaltes zu gering ist, um eine Störung des Wohlbefindens zu erklären. Nach Pettenkofer hat man nun aber der schwierigen Bestimmung der verschiedenen organischen Stoffe die des Kohlensäuregehaltes zur Bestimmung des Luftverunreinigungsgrades vorgezogen, weil diese Grösse leicht und sicher festzustellen ist, im Freien nur geringe Schwankungen zeigt und in geschlossenen Räumen der Absorption durch die Umfassungen und andere Gegenstände nicht merklich unterliegt, endlich aber auch, weil eine geeignete Methode zum quantitativen Nachweis der charakteristischen organischen Stoffe fehlte. Seither hat man mehre Verfahren für diesen Zweck angegeben,



Ausgestaltung des Grossen Sitzungssaales im Reichshause. (Nach der Werkzeichnung 1 : 25).

geradezu zur Verschlechterung der Zimmerluft veranlassen kann, ist dabei zu vermeiden und in Krankenanstalten z. B. lieber die Verwendung luftverderbender Arzneistoffe, wie der früher so viel verwendeten Karbolsäure und des jetzt noch im Gebrauch befindlichen Jodoforms möglichst einzuschränken.

Die Beurtheilung der Luft bewohnter Räume müsste nach ihrer chemischen Zusammensetzung geschehen. Im Gegensatz zu der Luft im Freien ist ihr Sauerstoffgehalt etwas vermindert, der Gehalt an Kohlensäure, Wasserdampf und flüchtigen organischen Stoffen vermehrt. Letztere machen sich den Geruchsnerven bemerkbar und lassen die Zimmerluft verdorben erscheinen, und in der That schreibt man ihnen die nachtheiligen Folgen z. B. die Chamäleonprobe, die den Sauerstoffverbrauch oxydirbarer Bestandtheile der Luft feststellt; jedoch bedeuten alle diese Vorschläge bisher noch keine Verbesserung der genialen Idee Pettenkofers.

Um die Giftigkeit oder Unschädlichkeit der genannten organischen Beimengungen der Luft festzustellen, sind von Physiologen zahlreiche Proben an Versuchsthieren gemacht worden, die bisher zwar nicht widersprechende Ergebnisse gehabt haben, aber folgende Worte Pettenkofers zu bestätigen scheinen: „Ich glaube nicht, dass schlechte Luft in den Wohnungen unmittelbar krank mache, oder besser ausgedrückt, sogleich spezifische Krankheiten erzeuge, wie z. B. die Gifte; ich glaube mithin nicht,

dass schlechte Luft geradezu ein Gift sei, sondern ich behaupte nur das, was von keiner einzigen Thatsache widersprochen und von allen unterstützt wird, nämlich, dass schlechte Zimmerluft die Widerstandsfähigkeit gegen jede Art von krankmachenden Agentien herabstimme und schwäche. Erinnern wir uns hierbei daran, dass in schlecht gelüfteten und zumal dicht besetzten Räumen 1. die Temperatur über Bedarf gesteigert und meist auch ungleich vertheilt, 2. der Feuchtigkeitsgehalt der Luft ein hoher, 3. die Wärmeausstrahlung des menschlichen Körpers behindert und 4. die Luftbewegung sehr gering ist".

Verf. hebt hervor, dass nach neueren Untersuchungen nennenswerthe Mengen flüchtiger organischer Stoffe nur dann an die Zimmerluft abgegeben werden, wenn bei mangelhafter Verdauung im Darm und unzweckmässiger Ernährung Gase entwickelt werden, oder wenn die Abscheidungsprodukte an der Körperoberfläche sich zersetzen. Beschaffen wir deshalb eine zweckmässig zusammengesetzte und richtig zubereitete Kost für die Armee, die Arbeiterbevölkerung und die öffentlichen Anstalten, ferner Kasernen-, Volks- und Schulbäder auch zum besten der Wohnungs-Hygiene!

Die Gründe, welche Pettenkofer zur Annahme des Kohlensäuregehaltes als Maasstab für den Zustand der Zimmerluft veranlassten, sind weiter oben auseinandergesetzt; dass sich die Idee in Theorie und Praxis bewährt hat, zeigen die Fortschritte auf dem Gebiete des Lüftungswesens: eine Anerkennung ihrer wissenschaftlichen Genauigkeit hat ihr Begründer selbst nie verlangt. Auch die Mängel der Methode haben wir schon kurz angedeutet: wo ist z. B. die experimentelle Begründung, dass die Kohlensäure-Ausgaben des Menschen mit der Ausscheidung organischer Riech- und Ekelstoffe gleichen Schritt halten? Wo ist aber andererseits eine zweckmässigere Methode? Genaue Verfahren und empfindliche Reaktionen sind hier erforderlich, sie müssen gleichzeitig aber auch einfach, handlich und wenig zeitraubend sein; beide Anforderungen lassen sich einschränken, wenn der die Probe Anstellende urtheilsfähig ist, insbesondere die Fehlergrenze der Methode nicht ausseracht lässt; dazu gehört aber eine gründliche Prüfung durch untersuchungs-technisch vorgebildete Sachverständige, nicht die ganz mechanische Beobachtung irgend eines Baubeamten.

In dem Kapitel über die Berechnung des Ventilations-Bedarfes behandelt Verf. ausführlich Rietschels Vorschlag[3]), den Betrag des nothwendigen Luftwechsels nach Maassgabe der Temperatur, nicht nach dem Kohlensäuregehalte festzustellen. Verf. giebt den Kohlensäurewerthen Pettenkofers den Vorzug; denn „sie sind aus verlässlichen experimentellen Ermittelungen entstanden, während man die Angaben über die Grösse der Wärmeverluste von Haut und Lunge zu gutem Theil aufgrund einer Schätzung gewonnen hat". Eine gewichtige Einwendung Rietschels gegen die Pettenkofer'schen Grundsätze betrifft den Umstand, dass die Kohlensäuregrenze von 1 $^0/_{00}$ bei dicht besetzten und nicht sehr hohen Räumen, wie Schulzimmern und dergl. fast stets überschritten werden müsse, und dass somit Forderung und Erfüllung nicht in Einklang zu bringen seien. Verf. bestätigt zwar diese Beobachtungen, schreibt aber die dabei zutage tretenden Fehler nicht der Methode zurlast, sondern den Mängeln in Anlage und Betrieb der Ventilations-Vorrichtungen oder einer zu dichten Besetzung der Räume. Er giebt zu, dass dem Techniker bei Zugrundelegung des zulässigen Kohlensäuregehaltes kein grosser Spielraum gelassen sei, ist indessen der Ansicht, dass bei der Wahl einer zweckmässigen Beleuchtung, bei erhöhter Reinlichkeit am Körper, an der Kleidung und im Hause „wir uns sogar, wenn auch nur von Fall zu Fall, selbst eine Verschiebung der Kohlensäure-Norm nach oben gestatten dürfen."

Rietschel beklagt fernerhin, dass bei der Bestimmung des Ventilationsbedarfs der Rauminhalt viel zu wenig berücksichtigt wird. Gegen diesen Vorwurf erinnert Verf. daran, dass es in der Gesundheitslehre schon lange behufs Vermeidung von Zugerscheinungen als Regel gilt, stündlich in gleichmässiger Vertheilung nicht mehr als dreimal so viel Luft ein- und austreten zu lassen, als der zu lüftende Raum gross ist. Diese Grenze für die Luftzuführung ist sehr wichtig als Schutz gegen die übermässige Besetzung eines Raumes mit Menschen, kann aber bei grösseren Räumen, bei besonderer Lage der Ein- und Austrittsöffnungen für die Luft und gehöriger Vorwärmung der letzteren bis zum Fünffachen des Rauminhaltes und noch höher verlegt werden.

Grossen Werth misst Rietschel einer Lüftungsanlage bei, welche auf der Verdrängung der verschlechterten durch die Frischluft gegründet ist und ein Mischen der beiden Luftarten möglichst vermeidet. Diese Anschauung ist nach Verf. eine sehr verlockende, indessen wegen der nothwendigen Lebhaftigkeit der Luftbewegung nur für solche Fälle in die Praxis umsetzbar, wo die Menschen, wie z. B. im Theater, darauf angewiesen sind, bestimmte Plätze einzunehmen. Es mag deshalb den Aufgaben des Technikers vorläufig förderlicher sein, wenn Pettenkofers Ansicht aufrecht erhalten wird, dass die Ventilation gleichsam wie ein Auswaschen der Zimmerluft mit Frischluft vor sich geht. Dass dieses Auswaschen im kleinen Raum rascher als im grossen erzielt wird, darf nicht zu einer Vernachlässigung der Ansprüche an den Luftkubus, den auf den einzelnen Bewohner entfallenden Antheil am Rauminhalt, führen.

Zur Erklärung der Thatsache, dass in kleineren Räumen der Eindruck der Luft bei einem Kohlensäuregehalte von mehr als 1 $^0/_{00}$ noch als ein guter zu bezeichnen ist, haben Lang und Verf. die Hypothese aufgestellt, dass es weniger die Anhäufung frischer Ausdünstungsstoffe, als deren Zersetzung ist, welche das Wohlbefinden stört und sanitäre Bedenken erregt; sie halten es deshalb für zulässig, „dass man für kleine Wohnräume und Eisenbahnwagen bezüglich der Grösse des Luftwechsels geringere Anforderungen macht." Die erwähnte Zersetzung organischer Stoffe scheint sich gerade an den Umfassungen des zu lüftenden Raumes, auf welche sie zusammen mit dem Wasserdampf niedergeschlagen werden, zu vollziehen, und es ist deshalb darauf zu achten, dass Wände, Decke und Fussboden eine der Luftwärme nahe liegende Temperatur haben, was auch zur Verhütung einseitiger Entwärmung der Bewohner von grossem Vortheil ist.

Rietschel hält mit Recht die Temperatur insofern für sehr wichtig, als bei einer hohen Zimmerwärme voraussichtlich auch die Abgabe von Ausscheidungsstoffen an die Luft reichlicher und deren Zersetzung rascher ist und hebt hervor, dass der Kohlensäurewerth auf die Temperatur keine Rücksicht nehme. Trotzdem würde uns die ausschliessliche Beachtung der Temperaturgrenze keine Gewähr für die Beschaffenheit der Luft geben; es würde in praxi nicht ausbleiben, „dass im Winter die Zufuhr der Frischluft durch Regelung der Heizung oder durch Verzicht auf die Vorwärmung der einzuführenden Luft in einer sanitär unzulässigen Weise beschränkt wird."

Die so häufig vernachlässigte Fürsorge für eine möglichst reine Beschaffenheit der Zuluft ist obenan zu stellen. Durch undichte Stellen mischt sich die Luft in der Heizkammer mit einer etwa aus einem dumpfigen Keller stammenden „Frischluft" und unter besonderen Umständen auch mit Rauchgasen, Russ und brenzlichen Riechstoffen. Ueber den Werth der künstlichen Befeuchtung trockener Luft — die vermeintliche schädliche Wirkung der letzteren ist oft übertrieben worden — sagt Verf., dass die Anwendung des Wassers „den Vortheil, welchen sie zu bringen vermag, durch unangenehme Nebenwirkungen beeinträchtigt, indem dieselbe, wenn nicht mit Geschick und Verständniss bewirkt, der Luft einen eigenartigen, an die Waschküche erinnernden Geruch verleiht." Dem Entstehen von Riechstoffen und kratzenden Produkten der trockenen Destillation aus dem auf den Heizflächen niedergeschlagenen Staub hat man durch häufige Reinigung jener Flächen vorzubeugen.

Bei Anwendung der Pettenkofer'schen Norm ist zu berücksichtigen, dass in den untersuchten Räumen ausser den Bewohnern keine anderen Kohlensäurequellen vorhanden sind. So muss vor allen Dingen die von der Beleuchtung entwickelte Kohlensäure in Abzug gebracht werden. Man kann der Beleuchtungs-Kohlensäure nicht die gleiche symptomatische Bedeutung wie der Athmungs-Kohlensäure zuerkennen, schon darum nicht, weil die Verunreinigung, welche die Luft bewohnter Räume aus der Beleuchtung erfährt, in der That keine so erhebliche ist. Berücksichtigen wir alle gebräuchlichen Arten der Beleuchtung, so finden wir, dass aus dieser die Luft neben Kohlensäure und Wasser geringe Mengen Kohlenoxyd und Kohlenwasserstoffe, schweflige Säure bezw. Schwefelsäure, Ammoniak und Oxydationsprodukte des Stickstoffs aufnimmt. Diese Verbrennungs-Erzeugnisse der Leuchtflammen sind zumtheil an und für sich unschädlich, zumtheil in der Verdünnung, in der sie nach der Berechnung in gelüfteten Räumen auftreten, kaum als nachtheilig zu betrachten. Verf. kann sich daher nicht entschliessen, „dem Verlangen das Wort zu reden, dass die Beleuchtung bei Aufstellung des Ventilationsbedarfs neben der für den Menschen erforderten Luftmenge in einem nach Maassgabe ihrer Kohlensäureabgabe berechneten Betrage noch besonders in Rechnung gestellt werde."

Diese Vermehrung der Ansprüche würde dem Techniker die schon genügend schwierige Aufgabe der Lüftung noch mehr erschweren, ohne verhältnissmässig grosse Vortheile zu bringen. Es ist zweckmässiger, die Beleuchtungsanlagen so zu gestalten, dass sie die gute Beschaffenheit der Zimmerluft nicht gefährden, sei es, wie bei der Siemenslampe, durch besondere Abzugskanäle, sei es nach Rietschels Vorschlag durch Einrichtung besonderer Zu- und Abluftleitungen für die Beleuchtungszone, wie für die Zone, in der die Menschen sich aufhalten.

Verf. schliesst in der Hoffnung, nachgewiesen zu haben, dass wir von Pettenkofers Lehre nicht zugunsten der Rietschel-schen abzugehen brauchen, und dass es nach wie vor „Aufgabe der Lüftung sei, die unvermeidliche Verunreinigung der Luft durch gasförmige Ausscheidungsstoffe aus den bewohnten Räumen unvermerkt zu beseitigen, während zur Regelung der Wärmeverhältnisse andere Mittel zu Diensten stehen". Heffter.

[3]) Rietschel, Leitfaden zum Berechnen und Entwerfen von Lüftungs- und Heizungsanlagen, Berlin 1893.

Zur Bestimmung der Geschwindigkeit des Sturmes vom 12. Februar 1894.

Nach dem Brande des Doms in Ratzeburg im Sommer v. J. wurde zum Schutz der Gewölbe über Dom und Thurm ein leichtes Nothdach von Sparren, Dachschalung und Dachpappe errichtet, das thunlichst mit dem alten Mauerwerk verankert und festgekeilt wurde. Durch den Orkan vom 12. Februar d. J. wurde nun das Nothdach über dem Thurm, welches an 4 alten starken eisernen Mauerankern verankert war, nach Aussage von Augenzeugen in einem Stück zusammenhängend gehoben, vom Sturm etwa 100 Schritt weit fortgetragen und zerschmettert. Der Vorgang bei der Hebung dieses Thurmdaches ist nach eingezogenen Erkundigungen folgender gewesen: Die Luken-Oeffnungen im alten Thurmmauerwerk waren wegen zu befürchtender Schneeverwehungen mit Brettern geschlossen. Eine grössere derartige Lukenbekleidung nach Westen belegen, wurde vom Sturm eingedrückt und es war bei der Gewalt des Sturmes nicht möglich, sie wieder zu schliessen. Der durch diese Oeffnung eindringende Sturm wirkte daher, da die übrigen Thurmwände geschlossen waren und unterhalb der Lukenöffnung das Kirchengewölbe einen dichten Schluss bildete, mit ganzer Kraft hebend gegen das über dem Thurminnern befindliche Nothdach; also ähnlich wie bei einer hydraulischen Presse. Der nachfolgenden Berechnung liegt daher die Voraussetzung zugrunde, dass der Sturm mit demselben Druck auf 1 qm gegen das Schutzdach von unten hebend gewirkt hat, mit welchem er gegen die westliche Lukenöffnung drückte. Nach dem Sturm zeigte sich, dass die 4 schmiedeisernen Anker von je rd. 20 qcm Querschnitt, an denen das Nothdach an den 4 Ecken verankert war, abgebrochen waren; die Bruchstellen zeigten gesundes Eisen.

Zwei Querschnitte der gebrochenen Anker sind genau gemessen und zwar beträgt

das Maass des einen	38 und 56 mm . . .	2128 qmm
„ „ „ andern	35 „ 54 „ . . .	1890 „
	zusammen	4018 qmm

also durchschnittlich für den Anker $\frac{4018}{2} = 2009$ qmm $= 20$ qcm.

20 qcm Querschnitt zu 3500 kg ergiebt für den Anker 70 000 kg. Oder nach Zollmaass 4 cm = $1\frac{1}{2}$ Zoll; 5 cm = $1\frac{7}{8}$ Zoll.

$$1\frac{1}{2} \cdot 1\frac{7}{8} = \frac{45}{16} = 2\frac{13}{16} \text{ Quadratzoll Querschnitt.}$$

$2\frac{13}{16} \cdot 10000$ Pfd. = 28125 Pfd. ist demnach das Gewicht, das nach früherer Annahme der betreffende Anker mit Sicherheit trägt; nimmt man 5fache Sicherheit an, so würde er bei $5 \cdot 28125 = 140625$ Pfd. zerreissen oder bei $70312\frac{1}{2}$ kg, was mit obiger Berechnung fast genau übereinstimmt.

Hiernach kann man annehmen, dass alle 4 Anker zusammen einen Gesammtdruck von $4 \cdot 70000$ kg erleiden mussten, bevor sie gleichzeitig abbrachen, d. i. einen Gesammtdruck von 280000 kg.

Das Nothdach hat eine Grundfläche von $13 \cdot 12$ m = 156 qm und daher ein Eigengewicht von $156 \cdot 35$ kg = 5460 kg; also musste der Sturm, wenn man ein gleichzeitiges Abbrechen aller 4 Anker annimmt, gegen die Dachfläche von unten drückend und hebend gewirkt haben mit einer Kraft von $280000 + 5460$ kg = 285460 kg,

$$\text{d. i. für 1 qm mit } \frac{285460}{156} = 1830 \text{ kg.}$$

Sollte indess der Sturm, was wohl anzunehmen ist, die Anker nach einander wenn auch in nur kurzen Zwischenräumen einzeln zerstört haben, so würde der vierte Theil der vorstehenden Kraft zum Zersprengen des einzelnen Ankers erforderlich gewesen sein; also für 1 qm Dachfläche ein Druck von $\frac{1830}{4} = 457{,}5$ kg.

Nach der Formel für Winddruck ist nun $P = 0{,}1185\, v^2 F$; es würde also im letzten Fall $457{,}5 = 0{,}1185\, v^2 \cdot 1$ sein,

$$\text{also } v = \sqrt{\frac{457{,}5}{0{,}1185}} = \sqrt{3861} = \text{rd. } 62{,}1 \text{ m.}$$

Das heisst: die muthmaassliche Geschwindigkeit des Orkans am 12. Februar berechnet sich hiernach auf rd. 62 m in der Sekunde. Dies Maass übersteigt allerdings nicht unwesentlich alle bisher für die Geschwindigkeit des Sturmwindes angeführten, wohl etwas unsicheren Ziffern.

Neustrelitz, den 15. November 1894.

E. Müschen, Baurath.

Anmerkung der Redaktion. Indem wir die vorliegenden Erörterungen veröffentlichen, deren thatsächliche Angaben sicher in weiten Kreisen interessiren werden, möchten wir dies nicht als ein Einverständniss mit den theoretischen Voraussetzungen der angestellten Berechnung aufgefasst wissen. Ob man annehmen darf, dass der durch eine Oeffnung in das Innere des Thurms eindringende Wind durch seinen unmittelbaren Angriff auf das Schutzdach letzteres von seiner Befestigung losgerissen und fortgeschleudert habe, ist wohl zweifelhaft. Näher scheint uns die Annahme zu liegen, dass durch den eindringenden Wind die Luft im Innern des Thurmes bis zu einem Spannungsgrade verdichtet worden ist, der schliesslich namentlich auch durch die ruckweise Wirkung des Windes einen plötzlichen Bruch der überlasteten Anker und damit infolge des verringerten Widerstandes eine plötzliche Ausdehnung der Luft und hierdurch ein Abwerfen des Daches zurfolge hatte.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Vers. am 26. Okt. 1894. Vors. Hr. Zimmermann, dann Hr. Bubendey. Anwes. 62 Mitgl.

Nach Erledigung verschiedener Eingänge hält Hr. Zimmermann einen Vortrag über den in Berlin stattgehabten Kongress für den Kirchenbau des Protestantismus, in welchem in eingehender Weise über die Verhandlungen, die einzelnen Vorträge und die zum Ausdruck gebrachten verschiedenen Standpunkte berichtet und ein lebendiges anschauliches Bild vom Verlauf der Debatten gegeben wird. Mit Rücksicht auf die in diesem Blatte gebrachten ausführlichen Berichte über den Kongress wird auf eine Wiedergabe der mit lebhaftem Interesse aufgenommenen Mittheilungen verzichtet.

Hr. F. Lorenzen giebt zu den ausgestellten Entwürfen zu Glasmalereien für die zweite Kirche der St. Johannis-Gemeinde in Altona einige Erläuterungen. Cl.

Vermischtes.

Umlegung eines Dampfschornsteines bei beschränktem Raume. Die beiden in No. 88 der Dtsch. Bztg. enthaltenen Auslassungen zu der vorgenannten Frage geben mir zu einigen Bemerkungen Anlass.

Entgegen den Annahmen des Hrn. Witte in Bielefeld stelle ich zunächst fest, dass man durch das Umwerfen eines Schlotes keineswegs einen Schutthaufen erhält. Im Gegentheil habe ich die Erfahrung gemacht, dass hierbei mehr Steine ganz bleiben, als wenn das Bauwerk Stein für Stein abgetragen wird. Selbst in dem Falle, dass der Schlot beim Umfallen in mehre Stücke bricht, ist es doch ganz und gar ausgeschlossen, dass diese Stücke in alle Windrichtungen auseinander reissen oder zerstreut werden. Die einmal angenommene Richtung wird beibehalten.

Ich habe ferner schon eine grosse Anzahl Schornsteine umstürzen lassen, habe aber bis heute noch keine Erschütterung von solcher Stärke beobachtet, dass Fenster zersprangen, Dampfleitungen platzten und bei Betriebsmaschinen Verrenkungen vorkamen. Bei den meisten der von mir geleiteten Umlegungen mussten der bezw. die Schlote unmittelbar neben bewohnte Gebäude und in nicht mehr als 3 m Abstand von diesen hingelegt werden; doch sind Schäden wie die angegebenen nie vorgekommen.

Die Art der Ausführung, wie sie in Crimmitschau erfolgte und von Hrn. Müller besprochen wird, war imgrossen und ganzen richtig. Der Ausführende ging jedoch mit seiner Vorsicht zu weit. Es war weder nothwendig, die Hohlräume vollzumauern, noch das Eisenbahngleis durch einen Damm gegen die rollenden Schornsteintrümmer zu schützen, da bei diesem kleinen Schornsteine die Entfernung von 50 m zu gross war, als dass die Steine den Eisenbahnkörper erreichen konnten; auch die Anwendung von Steifen konnte umgangen werden, wodurch die Ausführungszeit bedeutend abgekürzt worden wäre.

Ueber die Umlegung eines Schornsteins, die unter meiner Leitung durch die Firma Alphons Custodis, Spezialist für Schornsteinbau in Düsseldorf, ausgeführt worden ist, habe ich vor kurzem im Verein „Eisenhütte Düsseldorf“ berichtet und es ist der bezgl., mit 3 Lichtdruckbildern nach Momentaufnahmen ausgestattete Vortrag in No. 21 Jahrg. 94 der Zeitschrift „Stahl und Eisen“ erschienen. Der Schornstein, der etwa 30 m hoch war, und eine obere Lichtweite von rd. 1 m hatte, wurde in üblicher Weise auf der Fallseite ausgeschnitten und auf Keile gestellt. Nach Herausnahme der letzteren begann der Schornstein langsam sich zu neigen, bis er bei einem Winkel von 45° mit der Erde anfing zu bersten.

Von diesem Punkte ab nahm die Fallgeschwindigkeit reissend zu, und als der Schlot in einem Winkel von 30° mit der Erde sich befand, barst er ganz und gar auseinander, ohne dass jedoch ein Stein sich aus dem ganzen Körper herausgelöst hätte. Russ und Staub drangen aus den Fugen. Der Aufschlag war dumpf zu hören, von irgend einer Erschütterung war jedoch keine Spur zu bemerken und die Apparate für die photographische Momentaufnahme, die nur 5—7 m seitlich von der Fallrichtung aufgestellt waren, erlitten nicht die mindeste Störung. Die Steine waren in einer Gesammtbreite von nicht mehr als 5 m

zerstreut. Der Schornstein hatte rd. 20 Jahre gestanden und war sehr fest, die Steine erwiesen sich als noch sehr gut erhalten; die Aufräumungsarbeiten ergaben, dass nur 10 % Bruch vorhanden waren. Der ganze Vorgang hatte nur 3 Stunden inanspruch genommen.

Düsseldorf, 15. November 1894. Harry Self.

Strassenbahn mit Gasmotorenbetrieb. Am 15. Novbr. ist in Dessau die überhapt erste Strassenbahn mit Gasmotorenbetrieb dem Verkehr übergeben worden. Die Versuche, das Leuchtgas als Betriebskraft für Strassenbahnen zu verwenden, sind nicht neu. Als praktisches Ergebniss ging aus ihnen die Konstruktion einer kleinen Lokomotive mit Gas als Triebkraft hervor, die vor jeden Strassenbahnwagen gespannt wurde. In Deutschland war es Oscar Blessing in Leipzig, in Amerika Connelly in Chicago, welche sich der Lösung der Aufgabe zuwandten. Thatsächlich kamen in England und Amerika mehre Linien mit Hilfe des neuen Motors inbetrieb. Eine wesentliche Verbesserung war es jedoch, als es dem inzwischen verstorbenen Dresdener Ingenieur Lührig gelang, einen Strassenbahnwagen zu konstruiren, bei welchem der Gasmotor unter einer Sitzreihe angeordnet werden konnte; durch sinnreiche maschinelle Vorrichtungen wird die Bewegkraft auf die Räder des Wagens übertragen. Der Motor ist nach dem Deutzer System konstruirt. Das zum Betrieb erforderliche Gas wird jedem Wagen nach dem bewährten Vorgang der mit Gas beleuchteten Eisenbahnwaggons in zylindrischen Behältern in verdichteter Form mitgegeben. Die Dessauer Wagen haben 12 Sitzplätze und 15 Stehplätze, einen Gasmotor des genannten Systems von 7 Pferdekräften, sowie 3 Gasbehälter, deren Inhalt für eine Fahrt von 12 km Länge ausreicht. Die Zündung erfolgt elektrisch, der Auspuff geschieht unsichtbar und geräuschlos. Die Fahrgeschwindigkeit ist behördlich mit 12 km in der Stunde festgesetzt, kann jedoch noch wesentlich gesteigert werden. Die Regulirung der Fahrt erfolgt durch einen Hebel am Führerstand. Die Aufnahme des verdichteten Betriebsgases erfolgt an den Endstationen, wo Vorrichtungen zur Verdichtung des Gases getroffen sind, das hier der allgemeinen Gasleitung entnommen wird. Die Verdichtungsstelle hat den Umfang etwa eines Bahnwärterhäuschens. Der Gasmotorwagen ist äusserlich nur durch die Schwungradverkleidung als solcher kenntlich. Man darf auf die Erfahrungen mit dem neuen Betriebsmittel gespannt sein, und es wäre zu wünschen, dass diesen Erfahrungen auch vergleichende Zusammenstellungen der Betriebskosten beigegeben werden. —

Eine neue Akademie in Rom, die vorläufig allein für Studirende der Baukunst bestimmt ist, allmählich aber zu einer Akademie der gesammten schönen Künste erweitert werden soll, ist nach einer Nachricht der „Köln. Ztg." auf Veranlassung und Kosten einiger reichen Bürger der V. St. v. Nordamerika gestiftet worden und am 1. Nov. d. J. ins Leben getreten. Die Anstalt hat ihren Sitz im alten palazzo Torlonia in der via Bocca di Leone.

Amtliche Werthschätzung von Technikern. Für die Stelle des Brandinspektors der Berufsfeuerwehr in Frankfurt a. O. sucht der dortige Magistrat einen Techniker, der nicht nur „die spezielle Leitung des Feuerlöschwesens" führen, sondern auch „die Oberaufsicht über die Strassenreinigung und die Vorbearbeitung aller Baupolizeisachen einschl. Entwurf der Baugenehmigungen und Vorprüfung der statischen Berechnungen, Prüfung der Baufluchten, Flächenberechnungen und Festsetzungen der Nivellements bei neuen Strassenanlagen, der örtlichen Abnahmen usw., sowie noch weitere bautechnische Aufträge des Magistrats" erledigen soll. Dafür soll ihm — bei Ausschluss jeder anderweiten verdienstbringenden Beschäftigung — ein von 1500 ℳ bis 2700 ℳ steigendes Jahresgehalt und eine Dienstwohnung im Werthe von 300 ℳ, sowie ein (nicht pensionsfähiges) Kleidergeld von 108 ℳ gewährt werden.

Verwendung von Verblend-Plättchen. In Fällen, wo es sich darum handelt, ein älteres, mit minderwerthigem Umfassungs-Mauerwerk hergestelltes Gebäude, dessen Fassaden-Verputz schadhaft und rissig geworden ist, im Aeusseren mit soliderem, wetterbeständigen und zugleich gefälligem Material zu verkleiden, wird die Verwendung von Verblendplättchen aus der Fabrik in Mettlach wohl das rationellste und verhältnissmässig billigste Verfahren sein. Es ist in vielen Fällen und namentlich da, wo die alten Haustein-Umrahmungen an Fenstern und Thüren beibehalten werden sollen, auch das einzig mögliche Blendmaterial, weil es vermöge seiner geringen Stärke von nur 17 mm nicht mehr aufträgt, als gewöhnlicher Fassaden-Verputz.

Ein Beispiel solcher Ausführung befindet sich hier in Offenburg an dem Gasthaus „Zum Kopf"; die Verblendung ist dort so vorzüglich gelungen, dass man den Eindruck eines vollständig neuen, mit wirklichen Blendsteinen verkleideten Baues gewinnt. Näheres über das besondere Verfahren wird Bauunternehmer Aug. Schitterer in Offenburg gerne mittheilen.

Ebenfalls sehr befriedigend wirkt das in gleicher Art hergestellte Rath- und Schulhaus im badischen Ort Herholzheim (Amt Kenzingen).

Offenburg im Nov. Rud. Hofmann, Arch., Gr. Bauinsp.

Zur Reinigung von Hausteinfassaden von dem durch Schornsteine und Staub verursachten Schmutz wendet der „Dtschn. Gew.-Ztg." zufolge eine Firma in Glasgow mit Erfolg das Sandstrahlgebläse an, welches durch eine Schlauchführung die Möglichkeit bietet, auch Stellen z. B. bei Bildhauerarbeiten zu reinigen, die einer anderen Reinigungsart viele Schwierigkeiten bereiten. Ein weiterer Vortheil ist der Fortfall der theuren Gerüste.

Als wirksamer Schutz von Holzkonstruktionen gegen aufsteigende Dämpfe und Kondensationswasser wird in Papierfabriken, Bleichereien, Wollwäschereien, Färbereien, kurz in Räumen, in welchen sich Wasserdämpfe entwickeln, schon seit einigen Jahren der imprägnirte, wasserdichte Leinenstoff von Weber-Falckenberg in Köln a. Rh. verwendet. Die Befestigung des Stoffes erfolgt bei Balkendecken oder Dachsparren durch unmittelbares Aufnageln auf das Holz, bei Wellblechdächern auf leichten Konstruktionen aus Latten usw. Die an der Leinwand sich sammelnden kondensirten Niederschläge werden in einer Rinne aufgefangen und abgeleitet. Zu diesem Zweck genügt eine Neigung der Leinenfläche von 10—15°. Säurehaltige Dämpfe vermögen nach den Angaben der Fabrik einen Einfluss auf den Leinenstoff nicht auszuüben.

Preisaufgaben.

Wettbewerb höhere Mädchenschule Darmstadt. Als Verfasser der zum Ankauf empfohlenen Arbeit mit dem Kennwort „Hinaus zur Wahl etc." nennt sich uns Hr. Arch. S. Langrod in Wiesbaden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. F. P. in A. Wir betrachten die Bestimmung in dem Konkurrenz-Programm für ein neues Rathhaus in Stuttgart, dass Entwürfe, die den Namen oder Wohnort des Verfassers anderweitig (als durch Angabe innerhalb des verschlossenen Briefumschlages) erkennen lassen, von der Preisbewerbung ausgeschlossen bleiben, durchaus nicht für fragwürdig, sondern zur Wahrung der Anonymität bei öffentlichen Wettbewerben für dringend erforderlich. Der Fall steht nicht vereinzelt da, dass aufgrund des Poststempels die Verfasser einer Arbeit errathen werden konnten und dass andererseits bei ausländischen Wettbewerben z. B. nicht dem betreffenden Lande angehörende Theilnehmer, die ihre Arbeiten an einem Orte jenes Landes aufgaben, sich so Preise und Ausführung erwarben, die ihnen, falls man die Herkunft ihrer Arbeiten errathen hätte, vielleicht vorenthalten worden wären. Es liegt uns fern, hieraus eine Nutzanwendung auf das Verfahren des Preisgerichtes in Stuttgart zu ziehen, wir meinen aber, dass je strenger die Anonymität durchgeführt werden kann, um so objektiver auch die Beurtheilung erfolgen wird. Wir sind alle Menschen und bei Wettbewerben spielen die Imponderabilien oft keine unbedeutende Rolle. Wir würden Ihnen empfehlen, gegebenenfalls Ihre Arbeit an einen zuverlässigen, gut informirten Spediteur in Stuttgart zu senden, der die Weiterbesorgung übernimmt. Eine allgemeine Kontrolle kann freilich für ein solches Verfahren nicht gegeben werden, wo es sich um die bona fides handelt. Die Ausschliessung vom Wettbewerb wird deshalb auch nur da verfügt werden können, wo im einzelnen Falle die mala fides erwiesen ist.

Carola-Elbbrücke in Dresden betr. Auf unsere Anfrage beim Stadtbauamt in Dresden erhalten wir die Nachricht, dass die Docken der neuen Carola-Elbbrücke in Dresden von der Firma Dyckerhoff & Widmann aus Zement hergestellt sind. Die Färbung der Docken ist durch Erdfarben hergestellt worden, welche dem Zement schon beim Mahlen zugesetzt worden sind.

Hrn. E. E. in E. Eine Bekleidung mit Korkplatten dürfte Abhilfe schaffen.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

2 Reg.-Bmstr. d. d. grossh. Baudir.-Oldenburg. — 1 Reg.-Bmstr. oder Arch. d. d. Magistrat-Dortmund. — 1 Reg.-Bmstr. od. Bauing. d. d. Magistrat-Gleiwitz. — Reg.-Bmstr. u. Bauing. d. d. grossherz. Eisenb.-Dir.-Oldenburg. — Je 1 Arch. d. Arch. Schmidt & Wurzbach-Hamburg; Arch. F. M. Fabry-Wesel; B 877, U. 895 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Ing. d. Siemens & Halske-Berlin, Markgrafenstr. 94. — 1 Bauing. d. F. D. 377 Haasenstein & Vogler-Hamburg. — Je 1 Arch. als Lehrer d. d. Unterrichts-Kanzlei-Bremen; Dir. Neidhardt, Bauschule-Gera.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

1 Geometer od. Techn. d. d. Bürgermstr.-Amt-Homberg a. Rh. — Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Jannasch-Karlsruhe i. B.; Arch. J. Utler-Beuthen O.-Schl.; die M.-Mstr. D. Holzgreve-Doemitz a. E.; Wille-Friedland i. M.; R. 892 Exp. d. D. Bztg. — 1 Zeichner d. S. 893 Exp. d. D. Bztg.

Hierzu eine Bildbeilage: Das Reichshaus.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 5. Dezember 1894.



Berliner Neubauten. 70. Das Reichshaus.

(Schluss.)

Ueber die technische Ausführung des Baues, die gleichfalls nicht wenig des Interessanten darbietet, sollen hier vorläufig nur einige kurze Angaben allgemeinster Art gemacht werden.

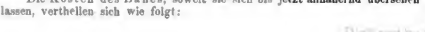
Sämmtliche Mauern des Hauses sind auf Kalkstein-Fundamenten, im Kern von Backstein-Mauerwerk hergestellt und im Aeusseren ganz, im Inneren zu einem gewissen Theile mit Werksteinen verblendet worden. Und zwar ist als Werkstein für die Plinthe des Sockelgeschosses und die Rampe blauer Fichtelgebirgs-Granit (aus Kornbach und Gefrees), im übrigen aber weisser Sandstein zur Anwendung gelangt. Der letzte ist, soweit die Fassaden inbetracht kommen, vorwiegend aus den bekannten schlesischen Brüchen von Alt-Warthau und Rackwitz, aber auch aus der Grafschaft Glatz (Heuschener Gebirge), aus dem Teutoburger Walde, den Brüchen von Nesselberg in Hannover und dem Maingebiete (Burgpreppach) bezogen worden; im Inneren treten hierzu noch die Sandsteine von Bayerfeld in der Bayer.-Rheinpfalz und von Udelfangen bei Trier. Selbstverständlich hat man dafür gesorgt, dass die Steine aus verschiedenen Brüchen nicht unter einander gemischt sind, sondern je an einzelnen, in sich abgeschlossenen Theilen sich befinden. Von den Hauptbaumaterialien sind 12354 ^{cbm} Kalkstein, 30583 ^{cbm} Sandstein und rd. 32,7 Millionen Ziegelsteine verbraucht worden.

Das ganze Sockelgeschoss, die Eingangshallen, die grosse Wandelhalle und einige andere früher genannte Räume des Hauptgeschosses sind massiv überwölbt. Alle anderen Räume, soweit sie nicht durchgehende Oberlicht-Decken besitzen, haben Decken von eisernen Trägern mit dazwischen gewölbten Backstein-Kappen erhalten, unterhalb welcher die sichtbaren Holzdecken angeordnet sind. Die Art des Fussboden-Belags ist in der Beschreibung des Innenbaues bereits vielfach erwähnt worden. Im allgemeinen überwiegt — insbesondere in allen mit Teppichen ausgestatteten Räumen — der einfache, mit Linoleum belegte Zementestrich.

Die Dächer des Hauses sind durchweg in Eisen konstruirt; für die Dachhaut, sowie die Rinnen, Abfallrohre usw. ist Kupfer gewählt worden.

Von den technischen Einrichtungen kommt selbständige Bedeutung insbesondere der von David Grove in Berlin, aufgrund seines in einem besonderen Wettbewerbe gekrönten Entwurfs ausgeführten Heizungs- und Lüftungs-Anlage zu. Das Kesselhaus und die Betriebs-Maschinen derselben befinden sich auf einem jenseits der Sommerstrasse liegenden Grundstück, das durch einen diese Strasse kreuzenden Tunnel mit dem Reichshause verbunden ist. Die Heizung ist zumtheil eine Dampfluft-, zumtheil eine Dampf-Warmwasser-Heizung. —

Die Kosten des Baues, soweit sie sich bis jetzt annähernd übersehen lassen, vertheilen sich wie folgt:



1. Eigentliche Baukosten.

Fundamente und Kellergeschoss	852 000	ℳ
Rohbau- und Werkstein-Arbeiten	11 576 000	"
Dekorative Arb. a. d. Glashaube	269 000	"
Innerer Ausbau	6 625 000	"
Heizungs- und Lüftungs-Anlage	965 000	"
Kesselhaus	163 000	"
Wasserversorgung und Entwässerung	152 000	"
Rampen, Lichtgräben und Bürgersteige	498 000	"
	21 100 000	ℳ

2. Kosten der inneren Ausstattung.

Möblirung	600 000	ℳ
Beleuchtungs-Gegenstände	400 000	"
Teppiche, Vorhänge usw.	275 000	"
	1 275 000	ℳ

3. Kosten der selbständigen Kunstwerke.

Gruppe der Germania auf dem westlichen Mittelbau	95 000	ℳ
Reiterfiguren neben dem östlichen Mittelbau	60 000	"
Gruppen über d. Portalen der Seitenfronten	60 000	"
4 Sphinx-Figuren in der gr. Wandelhalle	50 000	"
Deckenmalerei im Langsaale d. Restauration	37 000	"
Friesmalerei im Zeitungs-Lesesaale	10 000	"
	312 000	ℳ.

Die bisherigen Kosten ergeben demnach eine Gesammtsumme von **22 687 000** ℳ, welche jedoch bei endgiltiger Feststellung noch eine Abminderung erfahren dürfte. Der ursprüngliche Baufonds betrug 29 617 000 ℳ. Aus demselben werden ausser den angegebenen eigentlichen Baukosten (1) noch bestritten der Grunderwerb (rd. 7 220 000 ℳ) die Strassenanlagen 200 000 ℳ und die Kosten für die Bauleitung. Hingegen werden die Mittel für die Ausstattung des Gebäudes mit Möbeln, Beleuchtungskörpern, Teppichen (2) sowie für die bisherige (3) und die künftige Ausschmückung mit Bildwerken und Malereien unabhängig von dem genannten Baufonds von Fall zu Fall durch Reichstagsbeschluss auf besonderen Antrag zur Verfügung gestellt.

Da das Reichshaus eine Baufläche von rd. 11 200 qm bedeckt und (über der Kellersohle) 387 287 cbm umbauten Raum enthält, so stellt sich — wenn lediglich die eigentlichen Baukosten von 21,1 Millionen ℳ berücksichtigt werden — 1 qm auf rd. 1884 ℳ und 1 cbm auf rd. 54.5 ℳ.*)

Eine Ehrenpflicht ist es, hier auch die wichtigsten Mitarbeiter an der Ausführung zu nennen. An die Spitze derselben müssen natürlich die beiden selbständigen Mitglieder der Reichstagsbau-Verwaltung gestellt werden: Hr. Brth. W. Haeger, dem seit Beginn des Baues der technische Theil der Ausführung und das Rechnungswesen unterstellt waren, und Hr. Reg.-Bmstr. P. Wittig, der — bis dahin im Atelier Wallots beschäftigt — zur Entlastung desselben von der Baukommission i. J. 1890 zur selbständigen Leitung der im Sockel-, Zwischen- und Obergeschoss liegenden Räume berufen wurde. Beide Männer haben die ihnen gestellte Aufgabe nicht nur an sich in ausgezeichneter Weise gelöst, sondern sind in ihrem einmüthigen Zusammenwirken mit Hrn. Wallot zugleich für diesen jederzeit eine wesentliche Stütze gewesen. Aufrichtige Anerkennung gebührt namentlich Hrn. Wittig für die Selbstlosigkeit und den Takt, womit er jede, bei einer rein formalen Auffassung seiner Stellung nur gar zu leicht mögliche Schwierigkeit zu vermeiden wusste.

Dem Atelier Wallots haben angehört: Arch. O. Rieth (82—85 u. 90 bis jetzt), Reg.-Bmstr. Schmülling † (82—89), Prof. Schupmann (82/83), Arch. Beck (83), Arch. Lüthi (83), Landbauinsp. Angelroth (83—87), Arch. Gramm (83 bis jetzt), Landbauinsp. Matz (84—88), Arch. Strigler † (84—87), Arch. Strokirk (84—88), Stadtbmstr. Th. Fischer (86—89), Landbauinsp. Gräf (84—94), Arch. G. Halmhuber (86—90 u. 91—93), Arch. Pfann (87—91), Oberbrth. Rettig (87—90), Landbauinsp. Wulff (88—91), Arch. Streiter (88—94), Arch. Haupt (89—92), Arch. Zehnder (90—92), Arch. Fürst (90—92), Arch. Grenander (90 bis jetzt), Arch. Schmidt (91—94), Reg.-Bmstr. Schmalz (91 bis jetzt), Arch. Bode (91—94) und Arch. Schaede (93 bis jetzt). —

Im Büreau Haegers waren beschäftigt: die Reg.-Bmstr. Könen (83—88), J. Albr. Becker (84—88), Jeske und Hegemann (89 bis jetzt), Reg.-Bfhr. Müller (84 bis jetzt), Arch. Milde (85 bis jetzt), Reg.-Bmstr. Teichmüller (89/90), Reg.-Bfhr. Rehbock (90—92), Arch. Nicolaysen (92—94), und die Ingenieure Birlo (Obering. von D. Grove) und Krauss. Das Bureau Wittigs bestand aus den Arch. G. Krause †, Roensch, Meyer, Grunow und Regling. — Ausser den Genannten war in beiden Bureaus noch eine Anzahl von Technikern und Rechnungs-Beamten thätig.

Der Mitwirkung des Geh. Brths. Dr. Zimmermann bei Aufstellung des Entwurfs und der Berechnung für die Konstruktion des Oberlicht-Aufbaues über dem Sitzungssaal ist bereits gedacht worden. —

Ueberaus gross ist die Zahl der Künstler, Gewerken und Fabrikanten, die an den Arbeiten und Lieferungen für das Reichshaus betheiligt waren; wir bitten es daher zu entschuldigen, wenn uns der eine oder andere von ihnen entgangen sein sollte.

Die Urheber der zum Schmucke des Baues verwendeten selbständigen Kunstwerke sind von uns schon gelegentlich der voran gegangenen Beschreibung genannt worden; wir haben hierzu nur berichtigend und ergänzend hinzuzufügen, dass das Bild des Fürsten Bismarck als Ritter Georg über dem Westportal nicht von Prof. Lessing, sondern von Prof. R. Siemering herrührt. — Als Steinbildhauer waren die Bildh. Volcke, Lock, Vordermeyer, Hildebrandt und Knoll, als Modelleur für die Einzelheiten der Architektur der Bildh. Berger thätig. Die Arbeiten in Inkrustatstein sind von der Firma Schmülling, Baumert & Co., die Stuckmarmorarbeiten in den Nebenräumen zur Hofloge und die weisse Hartputz in den Treppenhäusern von Hauer gefertigt. — Die Bronzegüsse an und über den Thüren der Wandelhalle sind von Stotz in Stuttgart, die Arbeiten in getriebenem Kupfer von Seitz in München (Germania), Peters in Berlin und Knodt in Frankfurt a. M. (Heroldsfiguren), Kiene in München (Kronen auf den Eckpfeilern der Kuppel) und der von Dir. Janisch geleiteten Wilhelmshütte b. Seesen (Ornamente der Kuppel), die Kunstschmiedearbeiten von Puls und Markus in Berlin und Brechenmacher in Frankfurt a. M. geliefert worden. An der Herstellung der Beleuchtungs-Gegenstände waren neben Riedinger in Augsburg noch die Berliner Firmen Spinn & Sohn, Kramme, Schäffer & Walcker, Kreuzberger & Sievers, das Gasapparat- und Gusswerk Mainz und die Sächsische Bronzewaaren-Fabrik in Wurzen betheiligt.

Unternehmer der Maurerarbeiten war ein aus den Ramelow'schen Erben, dem Rathsmaurermstr. Krebs und den Lauenburg'schen Erben gebildetes Konsortium. Die Steinmetzarbeiten sind von Ackermann in Weissenstadt (Granit), den hiesigen Firmen Wimmel & Co., Schilling, Plöger, Gebr. Zeidler, Metzing, Meyer & Kopp sowie von Ph. Holzmann & Co. in Frankfurt a. M. geliefert. Die verhältnissmässig geringfügigen Zimmerarbeiten hat Gradehand besorgt. Die Eisenkonstruktion der Dächer sind von Hein, Lehmann & Co., diejenigen der Kuppelhaube von der Gesellschaft Cyclop, die Trägerkonstruktionen der Decken von Belter & Schneevogl und der A.-G. vorm. Schwarzkopf ausgeführt. Die Kupfer-Eindeckungen der Dächer haben Peters, Strassburger, Thielemann und Seitz in München, die Glas-Eindeckung der Kuppel Spinn & Co. übernommen. Die Granittreppen haben C. Kulmiz in Oberstreit b. Striegau u. Gebr. Huth geliefert. —

Für den Ausbau des Inneren sind das Eisengerüst des Bücherspeichers von der Gutehoffnungshütte in Oberhausen (mit Riffelglasplatten von H. W. Röhlich), die eisernen Regale der Registratur von A. L. Benecke, die Gewölbe-Konstruktionen in der Restauration und der Fussboden des Sitzungssaales von C. Rabitz ausgeführt worden. Die Marmor-Fussböden sind durch C. Schilling und die A.-G. Kiefer in Kiefersfelden,*) die Mosaik- und Terrazzo-Böden

*) Zum Vergleiche sei angeführt, dass die Kosten des Justizpalastes in Brüssel (700 241 cbm) auf 33.6 Mill., der Neuen Oper in Paris (402 940 cbm) auf 28.8 Mill., des Wiener Rathhauses (271 280 cbm) auf 24 Mill. und des Reichsrathgebäudes in Wien (305 500 cbm) auf 12.3 Mill. ℳ sich stellen. An dem letzteren sind 10, an den 3 anderen Werken 16, 14 u. 12 Jahre gebaut worden.

*) Die letzte hat nur den Nordkorridor, nicht aber, wie a. S. 591 angegeben, auch die Wandelhalle beplattet, deren Boden (unter Mitwirkung der Saalburger Marmorwerke) von Schilling geliefert ist

durch Joh. Odorico, die Granitböden durch Ackermann, Kulmiz u. Plöger, die Thonfliesen-Böden u. Fliesenbekleidungen durch Villeroy & Boch, Holzhüter & Schütz und Rosenfeld & Co., die Holzböden in Eichenholz durch E. Schramm, diejenigen in Buchenholz durch Hetzer in Weimar und Amendt in Oppenheim, die Zementestriche durch O. Schmidt & Co., die Linoleum-Beläge durch die Fabriken in Delmenhorst und Köpenick hergestellt worden. — Besonders gross ist zufolge der Rolle, welche bei Ausstattung der Räume dem Holze zugewiesen worden ist, die Zahl der betheiligten Kunsttischlereien. Unter diesen sind in erster Linie zu nennen: G. Olm und Gebr. Lüdtke (Grosser Sitzungssaal), A. Bembé in Mainz (Zeitungs-Lesesaal und Schreibsaal), A. Pössenbacher in München (Restauration und Gestühl im Vorsaale des Bundesraths), Epple & Ege in Stuttgart (Bundesrath-Sitzungssaal), F. Wirths Söhne in Stuttgart (Lesesaal d. Bibliothek und Gänge um den Haupt-Sitzungssaal), Peter in Mannheim (Gestühl im Vorsaal des Reichstags-Vorstandes). Hierzu treten J. C. Pfaff, Chr. Bormann, Lommatzsch & Schröder, Karl Müller, sowie Fr. Schneider in Leipzig und J. Glückert in Darmstadt, welche die Holzdecken und Panneele der übrigen Räume und Ferd. Vogts & Co., welche die Ausstattung der Vorräume zu der Hof-, Diplomaten- und Bundesrath-Loge (von Neuguinea-Holz) geliefert haben. Die Fenster des Baues sind überwiegend von der A. G. f. Bauausführungen, Gast & Beuck u. C. Mecklenburg, die Thüren durch C. Trost, die Panneele in verschiedenen Nebenräumen durch G. Lange ausgeführt, während eine Anzahl kleinerer Arbeiten noch den Firmen E. Henschel, Lübnitz & Rehse, C. Prächtel, Max Schulz & Co., Bünger & Friedrichsen, sowie den Mechan. Bautischlereien in Oeynhausen und Wolgast (vorm. J. H. Kraefft) zugefallen ist. Die Schlosserarbeiten waren an A. L. Benecke, Franz Spengler, G. Kleinschmidt, M. Teeg, Scheidenrecht und Violet, die Glaserarbeiten an J. C. Spinn & Sohn und C. Brandenburg übertragen. Als Maler waren C. Lange, von dem die Wandmalereien im Obergeschosse herrühren, M. J. Bodenstein, Sobotta, H. Estorff, Schmidt & Pachel, Müller & Gressin thätig, als Vergolder C. Röhlich. Als Tapezierer und Tapeten-Fabrikanten sind C. Müller & Co., W. Bernau, F. Köckert, sowie Lieck & Heider zu nennen, während, ausser den früher genannten Kunsttischlereien, Heymann in Hamburg, Schalk & Sohn in Mansfeld, sowie J. Fahnkow, Flatow & Priemer, Kiessling, Marschall, Kotta, Siebert & Aschenbach die Möbel geliefert haben. Die von verschiedenen Händlern bezogenen Teppiche und Läufer stammen aus den Fabriken von Becker & Hofbauer in Berlin, Heuveldop & Hozak in Nowawes, Prietsch in Cottbus, Dohmann, Sperer & Friedrichs in Linden bei Hannover, Gevers & Schmidt in Schmiedeberg (Schlesien), sowie aus den Teppich-Fabriken in Barmen, Wurzen und Friesdorf. Die Personen-Aufzüge sind von der Berlin-Anhalt. Maschinenbauanstalt, die Speisen-, Bücher- und Akten-Anfzüge von C. Hoppe und C. Flohr ausgeführt.

Mit der Erwähnung, dass die Wasserleitungs-Anlagen (einschl. der Einrichtungen für die 21 Kloset-, und Toiletten-Räume des Hauses) von David Grove, Börner & Herzberg, Schäffer & Walcker und F. Klemm, die trefflichen Küchen-Einrichtungen von A. Senking in Hildesheim, D. Grove, Pfaff und Bertuch, die Klingelleitungen von Töpffer & Schädel, die Uhren-Anlagen von Löbner, die Blitzableiter von Xaver Kirchhoff, die Elektromotoren von Schuckert in Nürnberg hergestellt worden sind und dass die Einrichtungen für die elektrische Beleuchtung des Hauses von der Allgem. Elektrizitäts-Gesellschaft herrühren, möge diese lange Liste geschlossen sein. —

Damit wäre zugleich erschöpft, was wir in dem beschränkten Rahmen d. Bl. über das Reichshaus vorläufig mittheilen konnten. Dass wir im Laufe der vorangegangenen Besprechung bereits über die einzelnen Seiten der schöpferischen Leistung Wallots uns geäussert haben, enthebt uns jedoch nicht der Pflicht, dieselbe in Kürze noch einmal als Ganzes zu würdigen.

Es ist wohl noch unvergessen, dass man es vor zwölf Jahren vielfach — und zwar in ehrlicher Ueberzeugung — als ein bedenkliches Wagniss ansah, die bedeutendste Aufgabe unserer Zeit einem Architekten anzuvertrauen, der ein monumentales Werk höheren Ranges bisher noch nicht ausgeführt, sondern nur im Privatbau sich geschult hatte. Bei uns, die wir Wallots künstlerische Eigenart, sein Streben und Können an den von ihm in Frankfurt geschaffenen Bauten genugsam kennen gelernt hatten, stand es von vornherein fest, dass jene Zweifel der Berechtigung entbehrten und dass durch das glückliche Ergebniss des Wettbewerbs sowohl die richtige Grundlage der Lösung wie der richtige Mann zur Durchführung der Aufgabe gefunden sei. Der Erfolg hat diese Zuversicht voll bestätigt. Unsere hoch gespannten Erwartungen sind durch den Meister nicht nur erfüllt, sondern nach jeder Richtung übertroffen worden.

Das Reichshaus genügt zunächst in vollendeter Weise den Bedingungen der Zweckmässigkeit. Allen Ansprüchen, die mit Rücksicht auf den hier stattfindenden verwickelten Geschäftsverkehr gestellt werden können, ist in ihm die einfachste, gleichsam natürliche Lösung zutheil geworden. Bundesrath und Reichstag haben für ihre Thätigkeit ein Heim gewonnen, in dem sie bald und dauernd sich heimisch fühlen werden. Ohne Ueberhebung darf man es aussprechen, dass kein Volk der Erde ein Parlamentshaus besitzt, das in dieser Beziehung dem unsrigen gleichgestellt werden könnte.

Der höchsten Zweckmässigkeit gesellt sich die höchste Würde. Die als Geschäftshaus dienende Anlage stellt zugleich als ein Denkmal sich dar, in dem nicht nur der Rang der hier tagenden Körperschaften unter allen politischen oder wirthschaftlichen Einrichtungen der Nation, sondern auch der Werth, den diese ihrer neu errungenen, durch jene Körperschaften vertretenen Einheit beimisst, zu vollem Ausdruck gelangt sind. Monumental sind die Abmessungen des Baues, monumental die Stoffe, aus denen er zusammen gefügt, mit denen er geschmückt ist. Edle und vornehme Monumentalität spricht aus der künstlerischen Anordnung des Ganzen, wie aus der Gestaltung jeder Einzelheit. Reich und dennoch maassvoll, bewegt und dennoch ruhig, ist das Haus ein treues Abbild wahrer Kraft und Grösse.

Und welcher, nicht von Vorurtheilen befangene Beschauer könnte die Schönheit des Werkes verkennen? Schönheit, wenn sie mit Würde sich paart, ist freilich nicht immer Gefälligkeit und es giebt leider so manche, die zwischen beiden Begriffen nicht zu unterscheiden wissen. Dennoch dürfte Niemand, der das Reichshaus aus genügender Entfernung (etwa von der Kroll'schen Terrasse her) erblickt, wenn über seine Massen schon ein Hauch von Dämmerung sich breitet, während die zum Untergange sich neigende Sonne die aufragenden Theile und insbesondere den goldschimmernden Saal-Aufbau noch mit hellstem Glanze übergiesst — Niemand, der einst die in ihrem vollen künstlerischen Schmucke prangende grosse Wandelhalle betreten wird, sich dem Eindrucke entziehen können, dass Berlin nichts Schöneres aufzuweisen hat, als diesen Bau und dass unter allen Schöpfungen deutscher Baukunst nicht allzu viele ihm ebenbürtig sind.

Wer imstande ist, mit dem Künstler zu denken und zu fühlen, wird über die Schönheit seines Werks überhaupt nicht im Zweifel sein. Er wird sie um so höher schätzen, weil sie nicht durch äusserliche Mittel, nicht durch bequeme Anlehnung an „bewährte“ Vorbilder herbeigeführt, sondern in echter Originalität aus dem innersten Wesen der Aufgabe und aus der Tiefe eines selbständigen, echt deutschen Empfindens geschöpft ist.

Die künstlerische Form ist hier in der That der treffende Ausdruck sowohl für die Bestimmung, wie für den eigenartigen Organismus der Anlage. Selbst die Mängel derselben — und welches Werk wäre ohne solche — sind im wesentlichen die unmittelbaren Folgen der nicht zu überwindenden Mängel, die dem Bauplatze anhaften.

Sein deutsches Gepräge aber verdankt der Bau nur zum kleineren Theile dem Umstande, dass der Meister mit dem Gerüste der von ihm gewählten internationalen Renaissance-Architektur gewisse Motive der älteren deutschen Baukunst zu verweben gewusst hat. Deutsch ist vielmehr vor allem die Art und Weise, wie im Rahmen des Ganzen die Einzelheiten nicht nur als schematische Glieder desselben, sondern zugleich als von eigenem Leben erfüllte

Gebilde sich geltend machen, aus denen sowohl die schöpferische Kraft des Architekten, wie seine, aus dem Herzen entsprungene Freude am Gestalten hervorleuchten. Statt des kühlen, einseitig zentralistischen Zuges, der durch die Kunstschöpfungen der romanischen Völker zu wehen pflegt, tritt uns hier das warmblütige Leben unseres Volkes in seiner ganzen, unerschöpflichen Vielgestaltigkeit entgegen. — Eine Auffassungsweise, wie sie bezeichnender für das deutsche Reichshaus kaum hätte ersonnen werden können, während sie in Wirklichkeit doch nichts anderes als die unbewusste, ehrliche Aeusserung einer selbständig entwickelten, naiv und deutsch empfindenden Künstlerseele ist.

Nicht ohne Grund würdigen und preisen die deutschen Fachgenossen Wallots in erster Linie gerade diese Seite seiner Schöpfung. Denn das Streben, das seit Wiederaufrichtung des deutschen Reiches in ihrem Herzen Wurzel geschlagen hat: wieder anzuknüpfen an die Art unserer Vorfahren, die seit dem Zusammenbruche des alten deutschen Reiches vernichtet und verloren war, hat bis jetzt einen grösseren Triumph noch nicht gefeiert. Ja man darf vielleicht sagen, dass die Berechtigung dieses Strebens und die Möglichkeit, damit zu einem lohnenden Ziele zu gelangen, erst durch das Reichshaus voll erwiesen worden ist. Muss man doch um etwa 150 Jahre, bis zum Würzburger Schlosse zurückgehen, um in Deutschland einem Bau zu begegnen, in dem ein gleicher Reichthum künstlerischer Erfindung niedergelegt ist, während das Gebiet der dekorativen Skulptur seit der vor etwa 100 Jahren geschaffenen neuen Ausstattung der Klosterkirche von Salem ähnliche Leistungen nicht aufzuweisen hatte. —

Die Wirkungen des von Wallot gegebenen Vorbildes werden sicherlich tiefgehende sein. Schon jetzt zeigt sich im Schaffen der in seinem Atelier beschäftigt gewesenen jüngeren Architekten ein selbständiger Zug, an dem man die Schule des Reichshaus-Baues erkennen kann. Auch die Bildhauer, die unter seinem Einflusse thätig gewesen sind, dürften die hierbei gewonnenen Anregungen weiter fortentwickeln. Bald wird man ihre Frucht in weiteren Kreisen verspüren, wenn auch leider zu befürchten ist, dass man vielfach mehr an unwesentliche Aeusserlichkeiten sich halten, als von dem Geiste seines Schaffens sich leiten lassen wird.

Wesentlich anders als die Fachleute haben sich zu dem Reichshause bisher die Laienkreise gestellt, denen seine Originalität unverständlich ist, und welche das Verlassen eines landläufigen Schemas, das jene dem Meister als höchstes Verdienst anrechnen, als Mangel empfinden. Doch mehren sich die Anzeichen, dass sich auch in diesen Kreisen ein Umschwung vollzogen hat oder doch vorbereitet. Mag der Bau dem „Geschmacke" Vieler auch nicht entsprechen, so ist dieser Geschmack doch ein wandelbares Ding. Was läge näher, als an das Schicksal der künstlerischen Schöpfungen Richard Wagners zu denken, die — bei ihrem Auftreten mit Schimpf und Hohn übergossen — heute ein Besitzthum unseres Volkes sind, um das andere Nationen uns beneiden? Und doch trat Wagner als ein einzelner, selbst von den Musikern angefeindeter Kämpe auf, während hinter Wallot die grosse Mehrheit seiner Fachgenossen steht.

Es ist sicherlich in ihrem Sinne, wenn wir dem Meister heute, da die Vollendung seiner Schöpfung mit feierlichem Gepränge begangen wird, auch an dieser Stelle unsern Glückwunsch und unsern Dank entgegen bringen. Die Art der Feier und die besonderen Verhältnisse bringen es mit sich, dass seine Person dabei wenig hervortreten wird. Er darf annehmen, dass ungezählte Freunde und Mitstrebende aus der Ferne bewundernd ihm zujubeln.

K. E. O. Fritsch.

Empirische Untersuchungen im Bau-Ingenieurfach, insbesondere an Beton-Eisenkonstruktionen ausgeführte Bruch-Belastungen.

Von Professor M. Möller-Braunschweig.

I. Die Nothwendigkeit der Anstellung praktischer Versuche.

Wir Bauingenieure, die wir immer mit 3- bis 4- oder mit mehrfacher Sicherheit rechnen, kennen häufig nicht genau die Bruchgrenze unserer Konstruktionen. Wir kennen nicht das Verhalten aller wichtigen Materialien bei einer bis zur Zerstörung des Bautheils gesteigerten Beanspruchung des Materials, insbesondere bei zusammengesetzten Konstruktionen. Da giebt es Erscheinungen, wie z. B. das seitliche Ausbiegen zu hoch und schmal gebauter, seitlich zu wenig ausgesteifter Träger, deren Einfluss wir nicht immer hinreichend beachten. Da giebt es statisch unbestimmte Konstruktionen, welche besser sein können, als statisch bestimmte Konstruktionen, welche aber vielleicht fehlerhaft ausgebildet sind, weil sich deren beste Form durch Rechnung allein nicht bestimmen lässt und die andere Methode, die Anwendung der empirischen Untersuchung, im Bauingenieurwesen insbesondere in Deutschland seit Jahrzehnten aus der Mode gekommen, d. h. vernachlässigt worden ist.

Wir wollen alles durch Rechnung und Ueberlegung finden, haben weder auf der Hochschule noch während der Bauthätigkeit Gelegenheit, durch praktische Anschauung unser Urtheil zu bilden. Wir verlassen uns auf althergebrachte empirische Zahlen und wo wir von der Regel abweichen, geschieht dies nicht aufgrund sorgfältiger Messungen, sondern aufgrund von Schätzungen. Und dieses geschieht meistens auch dann, wenn unsere Aufgaben sich plötzlich gänzlich verändern, sich bedeutend vergrössern und weiter auch, obgleich im Laufe der Zeit sich die Baumittel wesentlich verbessern oder sich deren Preislage so verschiebt, dass die althergebrachten Konstruktionen wesentlicher Abänderung bedürfen.

Heute hält man es z. B. nur in seltenen Fällen für nöthig, wichtige bautechnische Fragen, deren Beantwortung für grosse Bauunternehmungen von einschneidender Bedeutung ist, aufgrund sorgfältiger, sowohl praktischer wie theoretischer Untersuchungen rechtzeitig zu lösen. Wie viel verkehrte Anschauungen sind z. B. inbezug auf das Verhalten verschiedener Baumaterialien im Feuer verbreitet gewesen. Es sind so viele Millionen verbaut, ohne dass man sich durch persönlichen Augenschein zuvor über das eine und andere Klarheit verschafft hätte. In solchen Fällen wird oft der Zeitmangel als Entschuldigungsgrund angegeben. Aber dem ist nicht so. Es bedarf nur der Entschliessung und sofort stehen so viel Hilfskräfte zur Verfügung, wie man nur braucht; Hilfskräfte, welche, da sie jünger sind und einer neueren Zeit angehören, um der Forschung zu dienen, auch theoretisch besser geschult und vorbereitet sind, als der bauleitende Ingenieur, dessen Thatkraft und Zeit ohnehin durch andere Arbeiten vollauf beansprucht ist.

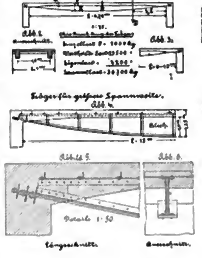
Eine gesunde Entwicklung unserer Wissenschaft kann nur unter gleichzeitiger Pflege der empirischen Forschung erfolgen. Das trifft auch zu für die Konstruktionen in Eisen, obgleich hier die Verhältnisse so klar und einfach liegen, dass die Rechnung, die Theorie, in ausgedehnter Weise verwerthet werden kann; aber im Wasserbau ist mit der Theorie allein nun einmal gar nichts anzufangen; wenn hier nicht die sorgfältige empirische Forschung hinzutritt, wird unser Wissen durchaus mangelhaft bleiben. Man baut dann nach bewährten Vorbildern, ohne genau zu wissen, was an dem Vorbilde nun eben gut ist und wo man andererseits in der Sicherheit zu weit gegangen sein dürfte. So ist es z. B. Gebrauch geworden, die Kammern sehr grosser Schleusen ganz auszubetoniren, obwohl doch bekannt ist, dass auch kurze Dockschleusen dem äusseren Wasserdruck Widerstand leisten. Die Untersuchung, wo hier die Grenze für 1- oder 4- oder 10fache Sicherheit bei verschiedenen Bodenarten liegt, ist nicht leicht. Eine Abweichung von der benöthigten Sicherheitsgrenze nach oben oder unten bedingt grosse nutzlose Mehraufwendungen oder sehr nachtheilige Schäden, welche zu noch grösseren Verlusten führen können. Ist es nun aber vom Standpunkt der Finanzwirthschaft aus betrachtet richtig, dass wir in einer solchen Sache wissentlich im einzelnen Fall eine viertel oder eine halbe Million mehr hingeben als nöthig ist, um im Sonderfall das Gefühl der Sicherheit zu haben und auf der anderen Seite nicht einige Tausende opfern, um im Interesse derartiger Anlagen im allgemeinen eine wissenschaftliche Untersuchung zur Bestimmung der zweckmässigsten Bauweise zu ermöglichen?

Im Wasserbau gehen fraglos jährlich Hunderttausende nutzlos verloren, weil man der methodisch-empirischen Forschung im Bauingenieurwesen bei uns keine Pflegestätte bereitet hat. Unser ganzes Wasserbauwesen liegt in den Händen von Staat und Gemeinde; es ist dem Wettbewerb entzogen. Staat und Gemeinde können das öffentliche Bauwesen also nach grossen Gesichtspunkten betreiben, so dass eine gesunde Finanzwirthschaft erreicht wird. Dazu gehört aber eben die Pflege der methodisch-empirischen Forschung und damit nichts doppelt und darum nutzlos untersucht wird, eine Zentralisation derartiger Bemühungen. Auch ist die Forschung nicht so einfach. Man muss mit kleinen Versuchen beginnen und allmählich zu grösseren Untersuchungen übergehen; denn man wird während der Untersuchung gewitzigter und erreicht also einen grösseren Grad der Vollkommenheit in seinen Anschlägen, wenn man nach und nach zu den grösseren Unternehmungen übergeht. Beginnt man aber gleich mit dem Versuch im grossen, dann sind die Mittel bald verausgabt, bevor man gelernt hat, den Versuch richtig anzupacken.

Ich persönlich habe sehr grosse Neigung zur Anstellung derartiger praktischer Untersuchungen. Als ich im Jahre 1883 nach Hamburg ging, glaubte ich, es sei dort ein Feld zu nützlicher Bethätigung in dieser Richtung. Aber der Umstand, dass die Zollanschlussbauten in so kurzer Zeit vollendet werden mussten, stellte sich meinen Wünschen entgegen. Immerhin hatte ich die Freude, zu einigen Untersuchungen herangezogen zu werden, was meiner beruflichen Ausbildung entschieden dienlich war. Ich hoffte dann später in Karlsruhe Gelegenheit zur Bethätigung in praktischer Forschung zu finden, doch zeigte es sich, dass man dort so ausschliesslich Sinn hatte für Statistik und andere Zusammenstellungen, d. h. für Bureau-Arbeit, dass sich die Gelegenheit zur Anstellung sorgfältiger praktisch-brauchbarer wasserbautechnischer Untersuchungen nicht fand und auf absehbare Zeit nicht erreichbar erschien. Ich verliess daher Karlsruhe und versuchte später in Gemeinschaft mit einer Strombau-Direktion Norddeutschlands einige methodisch-empirische Forschungen zunächst in ganz bescheidenem Umfange auszuführen. Meine Bemühungen blieben aber vor der Hand erfolglos, weil, wie man mir sagte, das Zusammenwirken des forschenden und bauenden Ingenieurs mindestens zurzeit in der Verwaltung auf Schwierigkeiten stosse.

So kam es, dass ich trotz ausgesprochener Neigung für praktische Forschung dieser Richtung nicht nachgehen konnte. Es verblieb mir als Ersatz nur die reine Theorie, und da schrieb ich denn inzwischen etwa 40 Abhandlungen, welche fast sämmtlich die Wirkung der Kräfte, Bewegungs-Vorgänge, wie das Wesen der Kräfte und ihrer Erscheinungsformen behandeln; sie sind zum Schluss des Buches: „Das räumliche Wirken und Wesen der Elektrizität und des Magnetismus“, Verlag von Manz & Lange, Hannover-Linden, zu dem Zweck zusammengestellt, um mir gelegentlich einen Hinweis auf die eine oder andere dieser Arbeiten zu erleichtern.

Bei einem weiteren Vordringen ausschliesslich in Richtung der reinen Theorie würde ich aber dem Ingenieurberuf untreu werden und darum entschloss ich mich vor einem Jahre, mir die Mittel zur Anstellung praktischer Untersuchungen selbst zu beschaffen, um also, durch dieses Thor eindringend, wieder Berührung mit praktischer Bauthätigkeit zu gewinnen.



2. Wahl der Art der ersten Versuchsobjekte.

Meine Unternehmung darf sich nun zunächst weniger mit der feineren Durchbildung bekannter Konstruktionen beschäftigen, als mit der Auffindung neuer patentfähiger Konstruktionen, da die für die Versuche erforderlichen Geldmittel durch das Unternehmen selbst aufgebracht werden sollen, was nur möglich ist, wenn ein Rechtschutz gewonnen ist.

Ich spreche jedoch die Hoffnung aus, dass ausserdem dies Unternehmen auch gelegentlich vonseiten der Bauverwaltungen zur Bestimmung der zweckmässigsten Formbildung und zur Bestimmung der Festigkeitsgrenze zusammengesetzter Konstruktionen für den einzelnen Gebrauchsfall gütigst ausgewerthet werden möge. Derartige Untersuchungen würden der Lehrthätigkeit des Dozenten unbedingt sehr zugute kommen und inbezug auf den Nutzbau zu vortheilhaften Verbesserungen oder zu Ersparnissen führen. Dabei ist es keineswegs nöthig, dass die Ersparnisse nun jedesmal die durch derartige Versuche entstehenden Kosten um den 100 oder 10 fachen Betrag übersteigen müssen; es genügt zur Rechtfertigung derartiger Untersuchungen einfach, dass dieselben niemals zu einer finanziellen Belastung des Nutzbaues führen.

Die ersten Versuche, welche ich ausführte, sind auf die Anregungen zurückzuführen, welche ich bei den Zollanschluss-Bauten in Hamburg, ferner gelegentlich der Frage einer Schiffbarmachung des Oberrheines und auf dem internationalen Binnenschiffahrts-Kongress zu Paris gewonnen hatte. Es handelte sich darum: wie kann man massive Konstruktionen aus Mauerwerk oder Beton, welche nicht nur auf einfache Druckfestigkeit beansprucht sind, gegen die Wirkung schräge gerichteter Kräfte oder gegen den Angriff auf Bruch und Zug sichern? Es liegt auf der Hand, dass man jeweils die auftretenden Zugkräfte durch Eisen oder anderes Metall oder Holz wird aufnehmen müssen, soweit durch diese Zugkräfte die Beanspruchung der massiven Konstruktion würde gefährdet werden können. Dies gilt für Tragkonstruktionen, Buhnenbauten, Stützmauern und Uferabdeckungen usw.

Es ist das Verdienst Moniers zu einer gemeinsamen Verwendung von Beton und Eisen den Anstoss gegeben zu haben. Der Patentanspruch lautete auf die Herstellung von Gegenständen durch Umhüllung eines Eisengerippes mit Zementmörtel oder Beton.

Der Zement hat in den letzten Jahrzehnten ausserordentlich an Güte gewonnen, so dass sich unter Anwendung guter Mischungen ein wetterbeständiges Material herstellen lässt. In dem Bestreben, an Kosten zu sparen, hat man früher manchen Fehler bei der Bereitung des Betons begangen. Man hat z. B. bisweilen Kalk zugesetzt, wodurch der Zementmörtel wesentlich an Wetterbeständigkeit Einbusse erleidet, oder man hat, um grössere Mauermassen zu erhalten, dem Zement zu viel Sand und dem Steinschotter zu wenig Mörtel beigefügt.

Es ist nun aber weit richtiger, dünnere Betonkörper aus bester Mischung zu beschaffen und deren Festigkeit gegen Bruch durch Pfeiler, Rippen oder Eisenanker usw. zu erstreben, als diese Massen aus wetterunbeständigem Material herzustellen. Betonkörper oder Platten bester Mischung sind hingegen zugleich wetterbeständig und stark. Als eine der vorzüglichsten Mischungen empfehle ich 1 Volumentheil Zement, $2^3/_4$ Sand und 3 Theile harten Steinschlag.

Es ist nun noch die wunderbare Eigenschaft des Zementmörtels, „das Eisen vor Rost zu schützen“, zu beachten. Ich habe bei dem Abbruch der Brooksbrücke in Hamburg schmiedeiserne Anker, welche 17 Jahre unter Wasser im Beton gelegen hatten und an ihren Enden aus dem Beton hervorstanden, einer genauen Prüfung unterzogen. Soweit die Anker im Beton eingebettet lagen, zeigten dieselben eine tadellos frische Eisenfarbe. Der blaue Hammerschlag sass noch darauf. Vorne waren aber die Köpfe, soweit sie in der Spundwand lagen, erheblich, und soweit sie aus der Spundwand hervor in den Boden der Kanalsohle hineinragten, bis über 4 mm tief durch Rost zerfressen. — Bei meinen neueren Untersuchungen hat sich gezeigt, dass ein ganz schwacher Schutz durch eine Mörtelschicht von wenigen Millimetern Dicke in ganz feuchtem Boden das Eisen vollkommen vor Rost schützt.

Diese Anregungen veranlassten mich, Untersuchungen über das Verhalten zusammengesetzter Konstruktionen aus Beton und Eisen oder Zementmauerwerk und Eisen anzustellen.

3. Die Unternehmung der Versuche.

Durch den Stadtbmstr. Hrn. Monadier in Braunschweig wurde ich vor 2 Jahren, im Juni 1892, eingeladen, an der Prüfung von Betonkörpern auf Bruchfestigkeit theilzunehmen, welche Versuche im Interesse der Herstellung von Beton-Stützmauern auf dem Werkplatz der hiesigen Firma Drenckhahn & Sudhop vorgenommen wurden.

Die Betonkörper waren 3 m lang, 1,7 m breit und 0,4 m stark; sie wurden wagrecht eingespannt und als Konsole belastet. Die Masse bestand aus 1 Volumentheil Zement, 5 Th. Sand und $6^2/_3$ Th. Ziegelschotter. Der Beton war zurzeit des Versuches etwa 1 Monat alt. Entsprechend den verwendeten mehr oder minder guten Zementen ergab sich eine Bruchfestigkeit $S = 16$ kg, 19,5 kg und 23,2 kg.

Hierbei ist die Bruchbeanspruchung S nach der Formel $\frac{bh^2}{6} \cdot S = M$ berechnet, darin b die Breite, h die Stärke in Richtung der angreifenden Last und M das Angriffs-Moment bedeutet.

Ein Jahr später, im Sommer 1893, schlug ich der nämlichen Firma vor, gemeinsam mit mir weitere Versuche zu unternehmen; dabei war ich in wissenschaftlicher Hinsicht und die Firma naturgemäss vom Standpunkt des Geschäftes aus interessirt. Es wurden von mir mehrere Konstruktionen ausgearbeitet, von welchen inzwischen die nachfolgend angeführten 4 Objekte gesetzlich geschützt sind. Die bezüglichen Patente lauten auf den Namen der Firma Drenckhahn & Sudhop, Brabantstr. 4 hier, welche Firma alle geschäftlichen Sachen erledigt, während ich mich nur mit der weiteren Durchbildung der Konstruktionen für die verschiedenen Gebrauchsfälle beschäftige.

4. Beschreibung der gesetzlich geschützten Konstruktionen und die praktische Prüfung derselben.

a) Die Trägerdecke, eine Tragkonstruktion, deren Druckgurt theilweise oder vollständig durch eine massive Tafel, z. B. eine Betontafel, gebildet wird, welche in einem Hochbau zugleich als Boden oder anderenfalls als Brückentafel dient. Durch die Auswerthung der grossen Druckfestigkeit des Betons wird in der oberen Gurtung an Eisen gespart. Die untere, nach Art eines Fischbauchträgers durchhängende Zuggurtung wird bei kleinen Spannweiten bis zu 8 m nur aus Flacheisen gebildet, welches an den Enden durch quer zum Flacheisen vernietete Winkel im Beton fest verankert wird. Bei Spannweiten bis zu 5 oder 6 m wird der Raum zwischen dem Flacheisen und der Tafel, d. h. der Steg des Trägers einfach ausbetonirt. Vergl. den Versuchsträger Abbildg. 1 und 2. Bei Spannweiten von 5—8 m und in Innenräumen bis zu 10 m treten zu den Flacheisen noch die quer auf diesen sitzenden kurzen Winkeleisenstücke hinzu (vergl. Abbildg. 3), welche ermöglichen, dass auf der ganzen Strecke Horizontalkräfte aus dem Beton des Steges auf das Flacheisen übergehen, so dass der Beton auf dem Flacheisen nicht zu rutschen vermag. Bei noch grösseren Spannweiten dürfte es sich vielleicht empfehlen, den Steg aus Blech oder Fachwerk herzustellen (vergl. Abbildg. 4—6). In letzterem Fall ist darauf zu achten, dass die Montage bei mittlerer Temperatur erfolge und dass im Obergurt nicht zu viel Eisen verwendet werde. Unter diesen Umständen kann man den an sich nachtheiligen Einfluss wechselnder Temperatur ganz unschädlich machen. Der Temperatur-Wechsel veranlasst bei Wärme eine Mehrbeanspruchung des Eisens im Obergurt, zur Zeit grösserer Kälte eine Minderbeanspruchung des Eisens im Obergurt. Bei steigender Temperatur verlängert sich die Brückentafel nur in dem Maasse, wie der Beton sich ausdehnt, ausserdem tritt dann eine geringe Verbiegung des Trägers nach oben ein. Diese geringen Bewegungen werden aber für die Haltbarkeit der Betontafel belanglos sein, da, wie die Probe zeigte, bei einer Ueberlastung des Versuchsträgers und einer Durchbiegung desselben um 95 mm die so verbogene Betontafel noch durchaus keine Risse zeigte.

Probebelastung des Versuchsträgers.
(Vergl. Abbildg. 1 und 2.)

In Gegenwart der Mitglieder des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Braunschweig wurde am 10. und 12. Februar 1894 die Belastungsprobe unseres Versuchsträgers am Werkplatz der Firma Drenckhahn und Sudhop, nahe dem Westbahnhof der Landesbahn hier belegen, vorgenommen. Bei 6,78 m freier Spannweite und 2,1 m Breite zeigt die noch jetzt erhaltene Decke 2 Träger, d. h. zwei um 29 cm in der Mitte durchhängende Traggurte aus Flacheisen, 200 × 12 mm stark, Betonstege und eine Betonplatte von 9 cm Stärke. Die Flacheisen sind mittels angeschraubter ⊔ und ∟Eisen über den Auflagern im Beton der Decke verankert. Die ganze Konstruktionshöhe der Trägerdecke beträgt von Oberkante Platte bis Unterkante Flacheisen 38 cm oder nur $^1/_{18}$ der freien Spannweite.

Die Trägerdecke ist im Freien am 23. Nov. 1893 an einem Tage eingestampft, da in der folgenden Nacht 5 Grad Frost eintrat; sie wurde mit Stroh bedeckt, erhielt aber auf der Windseite einige kleine Frostrisse. Nachdem Thauwetter eingetreten war, fand die Ausrüstung am 12. Tage nach der Herstellung statt. Zurzeit der Probebelastung war die Trägerdecke gut elf Wochen alt.

Zunächst wurde eine durch eiserne Träger und grosse, mit Wasser gefüllte eiserne Bottiche bestehende Einzellast P von 9000 kg Gewicht im vierten Theil der freien Spannweite angebracht. Ausser der eintretenden Durchbiegung zeigten sich keine Veränderungen. Die Beanspruchung im Eisen der Traggurte war inzwischen in dem nicht durch Nietlöcher geschwächten Theil auf 1050 kg für 1 qcm gestiegen.

Durch Vermehrung der Wasserlast und durch Aufbringen von Grand wurde nun noch eine gleichmässig vertheilte Last Q = 23 500 kg hinzugefügt, so dass die Gesammtlast einschl. des Eigengewichtes auf 36 700 kg gestiegen war. Ohne Abrechnung der Nietloch-Querschnitte trat jetzt im Eisen eine Beanspruchung von 2200 kg für 1 qcm auf und 56 kg Druckbeanspruchung im Beton der Platte. Auch war der voll belastete Träger mit einem 4 m hohen Aufbau am 12. Februar dem orkanartigen Sturm ausgesetzt, welcher so manchen Schaden anrichtete.

Die Durchbiegung betrug am 12. Februar 78 mm. Das überanstrengte Eisen dehnte sich jedoch des ferneren, so dass die Durchbiegung bis zum 12. März auf 95 mm gestiegen war. Inzwischen ist die Last entfernt worden, dabei ging der Träger etwas zurück; derselbe zeigt sich aber noch ganz verbogen. Die nunmehr um etwa 70—80 mm durchgebogene und trotzdem vollkommen fehlerlos gebliebene Betontafel gewährt einen eigenthümlichen Anblick. Unterhalb der neutralen Faser, wo Zugspannungen auftreten, fing der Beton des Steges naturgemäss an zu reissen, als das Eisen sich zu stark reckte, d. h. bei einer Beanspruchung desselben über 1200 kg für 1 qcm. Die bezüglichen Risse beginnen unten am Traggurt und laufen oben im Steg unter der Betontafel zu Null aus.

Ausgeführte Trägerdecken werden nach diesem System im Herbst d. J. etwa an 12 Bauten vollendet sein; darunter befinden sich 1800 qm Decken für Zuckerfabriken, Arbeiter-Kasernen und Stallungen, ferner eine Brücke von 42 m Gesammtlänge, welche ein Fabrikanschluss-Eisenbahngleis trägt. Diese Brücke besitzt 6 Oeffnungen von je 7 m Spannweite; sie führt bei Rüningen unweit Braunschweig über die Oker.

Eine im Auftrage der herzoglichen Kreis-Bauinspektion zu Wolfenbüttel bei Heerte ausgeführte kleine Chausseebrücke ist jetzt eben dem Verkehr übergeben worden; dieselbe ist für das Gewicht einer Dampfwalze berechnet. Auch sehr leichte Stegbrücken werden zurzeit nach unserem System hergestellt.

Trägerdecke als versteiftes Hängeblech für Brücken-Abdeckungen.

Bisher hat man die Hängebleche der Brückentafeln nur einfach mit Beton ausgeglichen. Der Beton konnte auf der Unterfläche rutschen; derselbe fand kein Widerlager am Hängeblech und diente daher nicht zur Versteifung desselben, sondern nur zur Druckvertheilung. (Vergl. Abbildg. 7.)

Das Hängeblech wird nun aber durch quer zur Bogenlinie verlaufende aufgenietete Horizontalwinkel zu einer Trägerdecke umgestaltet, indem alsdann die im Beton auftretende Horizontal-Spannung auf das Hängeblech übergehen kann. (Vergl. Abb. 8.) Ein derartig konstruirtes Hängeblech von 4 m Weite lässt sich unmittelbar von Querträger zu Querträger spannen, zeigt keine Formveränderungen und trägt eine Einzellast von 4000 kg, welche das Hängeblech auf 1,5 m Breite in Mitleidenschaft zieht, bei 6 mm Eisenstärke mit 15 facher Sicherheit. Die Zerstörung würde also erst durch eine Einzellast von 60000 kg herbeigeführt werden.

(Fortsetzung folgt.

Vom VIII. Internationalen Kongress für Hygiene und Demographie in Budapest vom 1.—9. September 1894.

(Nach einem Vortrag des Baupolizei-Inspektors Classen im Arch.- und Ing.-Verein in Hamburg.)

Redner dankt es seiner Behörde, dass sie ihm die Theilnahme an dem VIII. Internationalen Kongress für Hygiene und Demographie, welcher vom 1. bis 9. September d. J. in Budapest stattfand, ermöglichte. Diese Kongresse pflegen in Zwischenräumen von 2—3 Jahren in den Hauptstädten Europas stattzufinden und Vertreter aller Kulturstaaten zu vereinigen; 1887 war Wien, 1891 London der Versammlungsort. Zum diesjährigen Kongress in Budapest hatte der hamburgische Senat als staatliche Vertreter die Herren Medizinalrath Dr. Reincke und den Direktor des bakteriologischen Institutes Prof. Dr. Dunbar entsandt, während die Baudeputation Hr. Obering. F. Andreas Meyer, die Baupolizei-Behörde den Vortragenden mit der Theilnahme beauftragt hatte.

Der Kongress, welcher sich einer ausserordentlich starken Betheiligung aus allen Ländern des Erdkreises erfreute, fand in der ungarischen Hauptstadt eine nach jeder Richtung hin höchst gastliche Aufnahme. Die unvergleichlich schöne Lage der Stadt an dem mächtigen Donaustrom mit dem malerischen Ausblick auf die jenseitigen Ofener Höhen, mit der berühmten Kettenbrücke, der Margarethenbrücke und der Margaretheninsel, die grosse Anzahl stattlicher öffentlicher Gebäude, die Entwicklung des Strassennetzes mit breiten Ring- und Radialstrassen und vieles andere machen den Aufenthalt in Budapest zu einem ebenso anziehenden, wie lehrreichen. Unter den öffentlichen Bauten nimmt z. Zt. das Parlamentsgebäude den ersten Platz ein; vom Architekten Steindl in reichen gothischen Formen mit mächtiger Kuppel und schlanken Thürmen erbaut, ist es im Aeusseren nahezu vollendet und stellt sich bei seiner Lage unmittelbar am Donaukai als ein äusserst imponirendes Bauwerk dar.

Als Versammlungsstätte für die Sitzungen des Kongresses waren die Gebäude des Polytechnikums zur Verfügung gestellt; hier war auch das sog. Postbüreau eingerichtet, ein sehr langer Saal, in welchem für jeden Theilnehmer, nach dem Alphabet geordnet, eine Posttasche lag, aus welcher man Briefe, Drucksachen usw. in Empfang zu nehmen hatte. Im Polytechnikum war ferner die Ausstellung untergebracht, deren Besichtigung aber dadurch erschwert wurde, dass sie von 1—3, der einzigen Zeit, welche das Tagesprogramm frei zu lassen pflegte, geschlossen wurde. Ausser durch die vorher ausgegebenen allgemeinen Programme wurden durch ein täglich in 4 Sprachen erscheinendes „Tageblatt" die Theilnehmer über alles Wissenswerthe und die Tagesordnungen unterrichtet; ein in ungarischer und französischer Sprache geschriebener Führer „Budapest hygiène publique et culture" von Dr. Gustave Thirring wurde jedem Mitgliede übergeben; er enthält einen Ueberblick über die verschiedenen sanitären Einrichtungen der Stadt, Bevölkerungs- und Sterblichkeits-Tabellen, Strassenversorgung, Kanalisation, Krankenhäuser usw.

Die äusseren Veranstaltungen begannen mit einem Begrüssungsabend im National-Museum am Sonnabend, den 1. Sept., worauf am Sonntag Morgen die feierliche Eröffnung des Kongresses durch S. k. k. Hoheit den Erzherzog Karl Ludwig im grossen Festsaale der städtischen Redoute folgte, bei welcher die glänzenden Uniformen der Militärs und Minister, die malerische Tracht der ungarischen Magnaten, die bunten Gewänder der geistlichen Würdenträger und der Abgesandten verschiedener Universitäten sich zu einem farbenreichen Bilde vereinten, welches für die Schwierigkeit, die vielsprachigen Reden der Vertreter der verschiedenen Nationen zu verstehen, vollauf entschädigte. Empfänge bei S. k. k. Hoheit dem Erzherzog in der Ofener Hofburg, bei den Herren Ministern Hieronymi und Dr. Wekerle und bei anderen hervorragenden Persönlichkeiten des Kongresses folgten im Laufe der Festwoche. Auch der ungarische Ingenieur- und Architekten-Verein hatte in liebenswürdigster Weise die auswärtigen Fachgenossen zu einem glänzenden Bankett vereinigt, an welchem auch der Hr. Minister des Innern Hieronymi theilnahm und wo es an Reden in allen Sprachen nicht fehlte. Den Schluss der Festlichkeiten bildete am Sonnabend ein von der Stadt Budapest in der Industriehalle im Stadtwäldchen veranstalteter glänzender Empfangsabend. Zur Besichtigung zahlreicher Anlagen der Hauptstadt, Wasserwerke, Kanalpumpen, Theater, Fabriken, Krankenhäuser, sowie zu mannichfachen Ausflügen in die Umgebung war reichlich Gelegenheit geboten und überall, das muss besonders betont werden, waren die Einheimischen bemüht, den Fremden den Aufenthalt in ihrer Stadt so angenehm wie möglich zu machen, so dass wohl Jeder die Empfindung gehabt hat, in einem gastlichen Lande zu weilen.

Die Thätigkeit des Kongresses auf dem Gebiete der Hygiene war in 19 Sektionen getheilt, welche unabhängig von einander in getrennten Räumen gleichzeitig tagten. Für unser Fach kommen die Sektion VIII Hygiene der Städte, IX der öffentl. Gebäude und X der Wohnungen vorzugsweise inbetracht, von denen IX und X zu gemeinsamer Thätigkeit zusammengefasst waren. Den Vorsitz in Sektion VIII führte der verdiente Baudirektor von Budapest, Hr. Lechner; unter den Theilnehmern sind zu nennen Oberingenieur Bechmann-Paris, Baudirektor Berger-Wien, de Fongh-Rotterdam, Lindley-Frankfurt a. M., F. Andr. Meyer-Hamburg und viele andere.

Den Hauptgegenstand der Verhandlungen bildeten die Fragen der Kanalisation und der Wasserversorgung der Städte. Den Ausführungen der Hrn. Bechmann, Berger und Lindley, welche sich als entschiedene Vertreter der Schwemmkanalisation erwiesen, traten einige Anhänger des Liernur-Systems und dem verwandter Anlagen entgegen, was zu ziemlich lebhaften Debatten Anlass gab, als deren Gesammteindruck indessen festzustellen ist, dass die technischen Vertreter der grossen Städte in der Schwemmkanalisation allein ein bewährtes Verfahren erblicken, ihren Aufgaben gerecht zu werden. Die Frage der Reinigung der Abwässer blieb natürlich hierbei nicht unberührt; während Hr. Bechmann die Berieselung auf einen durchlässigen Boden für das bisher am meisten bewährte Verfahren erklärte, empfahl Hr. Lindley ein Anschmiegen in jedem einzelnen Fall an die gegebenen Verhältnisse, was unter Umständen zur Berieselung oder aber zum Klärverfahren führen werde; jedenfalls sei in letzterem für nahezu jede Stadt die Möglichkeit gegeben, die Kanalisation in sanitär zulässiger Weise zu lösen. — Ueber Wasserversorgung sprachen die Hrn. Berger unter besonderer Bezugnahme auf die Wiener, Lindley auf die Frankfurter und Warschauer Anlagen und Bechmann von allgemeinen Gesichtspunkten aus. Uebereinstimmend wurde die Verbesserung der Gesundheitszustände, namentlich Abnahme der Typhusfälle mit der Einführung reinen Trinkwassers festgestellt.

Auf die grosse Zahl der sonst noch gehaltenen Vorträge einzugehen, würde zu weit führen und es soll deshalb nur noch aus den Verhandlungen der Sektionen IX und X das wesentlichste kurz erwähnt werden. Den Vorsitz führte der Architekt Hr. Haussmann, Professor am Polytechnikum. Den ersten Vortrag hielt Hr. Prof. Corfield-London über den Schutz der Wohnungen gegen Kanalgase. Die Engländer gehen bekanntlich von der Ueberzeugung aus, dass die Kanalgase schädlich und direkt zur Uebertragung von Krankheiten geeignet sind, weshalb sie einen weit grösseren Werth auf den Schutz gegen dieselben legen als bei uns gebräuchlich, wo die Hygieniker eine Uebertragung von Krankheitskeimen durch die Gase für nicht nachgewiesen erklären. Die Corfield'schen Ausführungen gipfeln in folgenden Sätzen: Gute Ventilation der Strassenkanäle, nöthigenfalls durch besondere Dunstrohre, welche an den Häusern hoch zu führen sind; Abschluss der Hauskanäle vom Strassenkanal durch einen Hauptwasserschluss; Ventilation der Hauskanäle durch Verlängerung der Fallrohre über Dach und durch Anbringung eines Lufteinlasses beim Hauptwasserschluss; Wasserschlüsse bei allen Klosets, Ausgüssen, Bädern usw. mit Lüftungsröhren, welche oben in die verlängerten Fallrohre münden; Vermeidung jeder Verbindung etwaiger Hausreservoire mit Fallrohren, Klosets u. dergl.; endlich Trennung der Fallrohre von Ausgüssen usw. von den Kloset-Fallrohren; die letzteren werden in England aussen am Hause angebracht und in unmittelbarer Verbindung mit dem Hauskanal gelassen, um zur Ventilation desselben zu dienen; die übrigen Fallrohre werden von den Hauskanälen abgeschlossen. —

Der Ventilation und Heizung wurde ein ganzer Tag gewidmet; Gasheizung, Feuersicherheit der Theater wurden behandelt; besonderes Interesse erregte ein Vortrag des Hrn. Thomas Blashill-London über Arbeiterwohnungen, welche neuerdings in London ausgeführt werden. Die englische Gesetzgebung verpflichtet die Stadtverwaltungen zur Niederlegung ungesunder Stadttheile unter Wiederherstellung von neuen gesunden Wohnungen für eine thunlichst gleich grosse, mindestens aber für die Hälfte der Anzahl der Bewohner, welche vor der Niederlegung dort Unterkommen hatten, in dem geräumten Stadttheil oder in nächster Nähe desselben. Als grösstes nach diesen Gesetzen durchgeführtes Unternehmen wurde das von „Boundary-street" vorgeführt, wo eine Fläche von 6 ^{ha} mit 728 Häusern und 20 Strassen niedergelegt, mit breiten neuen Strassen aufgetheilt und mit 5 geschossigen Häusern für kleine Wohnungen neu bebaut worden ist; 5719 Bewohner wurden ausgesetzt und für 4700 Menschen, bei 2 Personen für einen Raum, neues Unterkommen geschaffen; das ganze Unternehmen führt die Behörde, der London County Council selbst aus und es will die Stadtgemeinde nach 50 Jahren die ganzen Gebäude schuldenfrei besitzen. Die höchst interessante Beschreibung der Gebäude sowohl, wie des ganzen Vorgehens war sehr lehrreich; deshalb darf auf eine in der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege demnächst erscheinende ausführlichere Wiedergabe des Vortrages hingewiesen werden. —

Können die Verhandlungen eines so umfassenden, in viele einzelne Fachsektionen getheilten internationalen Kongresses auch nicht die gründliche und wohlvorbereitete Durchberathung der einzelnen Fragen beanspruchen, wie sie z. B. auf den viel bescheideneren Versammlungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege die Regel bilden, so darf doch nicht verkannt werden, dass gerade in der internationalen Behandlung mancher Gebiete und dem Austausch der Ansichten und Erfahrungen aus ganz verschiedenen Ländern mit verschiedenen Einrichtungen eine Quelle vielseitiger Anregung und Belehrung liegt.

Vermischtes.

Die Zerstörung des Linoleums. Unter Bezugnahme auf die bez. Notiz in No. 91 der Deutschen Bauzeitung erlaube ich mir Nachstehendes aus meiner eigenen Erfahrung mitzutheilen. Im Krankenhause der Stadt Verden ist als Fussbodenbelag in den Krankenzimmern und Gängen Linoleum gewählt worden und zwar ist dasselbe im Erdgeschoss auf eine Zementbeton-Unterlage, im Obergeschoss auf Gipsestrich mittels Schellackkitt (in der Hauptsache wohl einer Lösung von Schellack in Alkohol) aufgeklebt worden. Der Zementbeton ruht zumtheil auf dem Kellergewölbe, zumtheil auf trocken angeschüttetem Sande, der Gipsestrich auf der mit Sand dünn übertragenen Holzbalkenlage. Den beiden Unterlagen wurde während eines Winters und der darauf folgenden ersten Frühjahrsmonate hinreichende Gelegenheit zu gründlichem Austrocknen gegeben.

Gegenwärtig liegt der Linoleumbelag 2 Jahre, ohne dass an demselben Schäden oder Mängel irgend welcher Art hervorgetreten wären. Im Gegentheil macht der Belag den Eindruck, als ob infolge der ihm zutheil gewordenen pflegsamen Behandlung, bestehend in sorgfältigem Reinigen und öfteren Bohnern, sein äusseres Ansehen gegen früher noch gewonnen hätte. Nach meinem Dafürhalten ist eine Zwischenlage von Pappe, weil sie Feuchtigkeit nicht nur aufsaugt, sondern auch mit Beharrlichkeit festhält, entschieden schädlich, während eine Asphaltschicht da, wo der massive Fussboden genügend ausgetrocknet und auch für die Zukunft vor Feuchtigkeit von unten her geschützt ist, zum mindesten überflüssig ist.

Verden a. d. A. Löwe, Reg.-Bmstr.

Eine Gedenkfeier zu Ehren Karl Boettichers fand am 30. November, Abends 6 Uhr, in dem mit Pflanzen geschmückten grossen Mittelhofe der technischen Hochschule zu Berlin statt. Es galt der Enthüllung einer Marmorbüste Boettichers, die von Schülern und Verehrern des i. J. 1889 gestorbenen berühmten Künstlers und Gelehrten für die technische Hochschule gestiftet worden ist und ihren Platz in der Nähe der Büsten von Schinkel und Beuth erhalten hat. Leider war eine nach dem Leben modellirte Büste Boettichers, die als Vorbild hätte benutzt werden können, nicht vorhanden; der ausführende Künstler, Prof. Geyer, hat sich indessen der schwierigen Aufgabe, das Bild eines Mannes, den er selbst niemals gesehen hat, nach vorhandenen Medaillon-Reliefs, Photographien usw. herzustellen, mit grosser Liebe und nicht ohne Erfolg unterzogen. Die durch weihevolle Chorgesänge unterstützte Feier, an der neben einem sehr zahlreichen geladenen Publikum die akademischen Verbindungen in vollem Wichs theilnahmen, gipfelte in einer längeren

Rede des Nachfolgers von Boetticher, Geh. Reg.-Rth. Prof. Jacobsthal, der im Denkmal-Ausschusse den Vorsitz geführt hatte. Nachdem er in einem Lebensbilde Boettichers die Bedeutung des Gefeierten gewürdigt hatte, übergab er die Büste selbst der Obhut der Hochschule. Der zeitige Rektor derselben, Geh. Reg.-Rth. Prof. Slaby nahm mit entsprechenden Dankesworten die Widmung an.

Einsturz eines Kirchthurms. In dem Dorfe Wickers, Amtsgericht Hilders, Kreis Gersfeld, stürzte am 13. November kurz nach Wiederbeginn der Vesperschicht der Thurm am Kirchen-Neubau ein und begrub 3 Maurer unter den Trümmern, von denen 2 verstorben und der dritte hoffnungslos darniederliegt.

Der quadratische, etwas über 4 m breite und 20 m hohe Thurm, sprang vor den Kirchengiebel ein wenig vor und wurde in der Kirche selbst von 2 Pfeilern getragen; auf der einen Seite der Giebelwand führte vom Thurm-Erdgeschoss aus die Emporentreppe zur Orgel. In Höhe dieser Emporen waren die Pfeiler unter sich und mit der westlichen Thurmwand durch Bögen verbunden, deren eingelegte Anker mit den westlichen Splinten nach erfolgtem Einsturz noch fest sassen, sonst aber ganz nach unten gebogen und mit Schutt bedeckt sind. Oberhalb der Bögen waren die Pfeiler freistehend weitergeführt und unterhalb der geputzten hölzernen Voutendecke mit eisernen Trägern verbunden, worauf dann die obere Thurmlast ruhte.

Die Pfeiler sowohl wie alles innere Mauerwerk des Thurmes ist aus gewöhnlichen Feldbrandsteinen und Kalkmörtel hergestellt, während die ganze Giebelwand, sowie die Aussenwände des Thurmes über Dach aus Sandstein-Verblendung mit Feldbrand-Hintermauerung bestehen.

Der Entwurf zum Kirchenbau ist von einem technischen Bureau in Kassel verfasst, während die Ausführung desselben von der Gemeinde selbst mithilfe eines angestellten Bauleitenden in der Weise ausgeübt wurde, dass sie, als Arbeitgeber, die nöthigen Maurer einstellte und das ganze Baumaterial selbst anlieferte. Die beiden Thurmpfeiler sollen 1,20 m Seitenlänge bis zur Emporenhöhe gehabt und die Mauerstärken des Thurmes bis auf 8 m Höhe 77 cm und auf die folgenden 12 m Höhe 64 cm betragen haben.

Am 13. November war das Thurm-Mauerwerk beinahe bis auf die anschlagsmässige Höhe von 20 m fertig hergestellt. Am Nachmittage nach 4 Uhr wurde an dem einen Thurmpfeiler ein starker Riss plötzlich beobachtet und es gelang, die auf der Baustelle unten arbeitenden Leute zum sofortigen Verlassen des Platzes zu veranlassen. Die oben am Thurm arbeitenden 3 Maurer konnten jedoch wegen des ungünstigen Wetters die Warnungsrufe nicht gleich verstehen und fielen bei dem kurz darauf erfolgenden Zusammenbruch des Thurmes mit den Trümmern herab. Durch das Nachgeben des einen oder der beiden Thurmpfeiler muss ein Spalten des Thurmes nach der Queraxe eingetreten sein; denn der östliche Thurmtheil ist nach innen und die westliche mit Werkstein verblendete Thurmwand ist am Portalkämpfer abgerutscht und nach aussen gefallen.

R.

Emaillefarbe von O. Fritze & Co. in Offenbach a. M In dem neuerbauten Operationssaale des Geh. Rth. Prof. Czerny an der Universität in Heidelberg wurden die Wände mit der genannten Farbe bestrichen, deren Hauptvorzüge in dem Umstande liegen, dass die mit der Emaillefarbe bestrichenen Wände zum Zwecke der Desinfektion mit Sublimatlösung abgewaschen werden können, ohne dass der Anstrich darunter leidet oder die helle Tönung ein Nachdunkeln erführe.

Einen Universal-Verschluss für Oberlicht-Fenster, auf dem Prinzip der Hebelkonstruktion ohne Feder beruhend, wird von der „Gesellschaft m. b. H. zur Fabrikation von Oberlicht-Fensterverschlüssen, Patent Seilnacht" in Baden-Baden auf den Baumarkt gebracht. Der bereits vielseitig zur Anwendung gelangte Verschluss geniesst den Ruf, bei einfachster Handhabung durch eine Schnur das Aufmachen und Schliessen der Fenster leicht zu bewirken. Die Preise sind derart niedrig gestellt, dass sich ein Versuch, der die Vortheile der neuen Konstruktion besser zeigt, als die ausführlichste Beschreibung, empfiehlt.

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine neue Kirche der deutsch-reformirten Gemeinde in Magdeburg. Zu diesem auf den S. 352 und 363 f. besprochenen Wettbewerb sind 76 Entwürfe eingegangen, welche in der Zeit vom 1.—15. Dez. von 11—3 Uhr, Sonntags von 11—2 Uhr, Domstr. 3 in Magdeburg zur öffentlichen Ausstellung gelangen. Den ersten Preis erhielt der Entwurf mit dem Kennwort „Magdeburg" des Herrn Arch. v. Abbema in Düsseldorf, den zweiten Preis der Entwurf „Berlin-Magdeburg" des Herrn Prof. Joh. Vollmer in Berlin und den dritten Preis der Entwurf mit dem Kennzeichen eines Dreiecks des Herrn Arch. C. Nordmann in Essen (Ruhr.)

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Garn.-Bauinsp. Pasdach in Spandau I übernimmt v. 1. Jan. 95 ab die Geschäfte der Lokal-Baubeamtenstelle Spandau III. Der Garn.-Bauinsp. Knirck bei d. Int. d. III. Armee-K. wird z. 1. Jan. 95 nach Spandau versetzt u. mit Wahrnehmung der Geschäfte der Lokal-Baubeamtenstelle Spandau I beauftragt. Der Garn.-Bauinsp., Brth. Busse in Berlin tritt auf s. Antrag z. 1. Jan. in den Ruhestand.

Baden. Der Assistent, Forstassessor Dr. Müller an der techn. Hochschule in Karlsruhe ist z. etatsmäss. ausserordentl. Professor in d. Abth. für Forstwissenschaft an der genannten Hochschule ernannt.

Hessen. Dem vortr. Rath bei d. Eisenb.-Abth. des grossh. Ministeriums der Finanzen Ob.-Brth. Wetz ist das Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens Philipps des Grossmüthigen; dem Bau- u. Betr.-Insp. bei d. Main-Neckarbahn Stegmayer ist der Charakter als Brth. verliehen.

Preussen. Dem Geh. Admiral.-Rath Briz, vortr. Rath im Reichs-Mar.-Amt ist der Rothe Adler-Orden II. Kl. mit Eichenlaub; dem Mar.-Brth. u. Maschinenbau-Betr.-Dir. Petzsch in Wilhelmshaven u. dem Mar.-Masch.-Bauinsp. Veith in Kiel ist der Rothe Adlerorden IV. Kl.; dem Mar.-Ob.-Brth. u. Maschinenbau-Ressort-Dir. Assmann in Wilhelmshaven der Kronenorden III. Kl. u. dem Haf.-Bauinsp. Kavel in Berlin der kgl. Kronenorden IV. Kl. verliehen.

Der Dozent der Kunstgeschichte an d. techn. Hochschule in Aachen, Prof. Dr. Schmidt, ist z. etatsm. Prof. an dieser Anstalt ernannt.

Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. sind ernannt: die kgl. Reg.-Bmstr. Kullmann in Hannover unt. Verleihung der Stelle eines Eis.-Bau- u. Betr.-Insp. im Bezirk der kgl. Eisenb.-Dir. Hannover u. Henze in Essen unt. Verleihung der Stelle eines Mitgl. des kgl. Eisenb.-Betr.-Amts das.

Versetzt sind: Der Kr.-Bauinsp. Deumling von Kreuzburg O.-Schl. nach Köslin u. der bish. Kr.-Bauinsp. Ochs in Köslin als Landbauinsp. nach Berlin, um im techn. Bür. der Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. beschäftigt zu werden.

Die Reg.-Bfhr. Heinr. Kuhse aus Güstrow i. M., Alex. Silbermann aus Breslau, Edm. Hennig aus Berlin (Hochbfch.); Max Klötzscher aus Kirchscheidungen (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Der kgl. Wasser-Bauinsp. Bergmann in Magdeburg ist gestorben.

Württemberg. Dem Ing. u. provisor. Gewerbe-Insp.-Assist. Honold in Stuttgart ist die Stelle eines Gewerbe-Insp.-Assist. übertragen. — Der Eisenb.-Bauinsp. a. D. Gmelin in Stuttgart ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Arch. L. Pf. in St. G. Zeichentische der gewünschten Art hat die Firma Alb. Peters, Berlin O., Krautstr. 52, konstruirt. Der Tisch ist abgebildet in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure Jahrg. 1890 S. 231. Im Jahrg. 1883, S. 589 der Dtschn. Bztg. finden Sie ferner einen Zeichentisch abgebildet und beschrieben, welchen der Arch. Boudriot in Bonn konstruirte. —

Hrn. Arch. G. G. in M. Es ist üblich, die Fensterbrüstungs-Nischen nicht abzuziehen, da der Hohlraum für den Verbau von Material in Anrechnung gebracht wird. Uebrigens ist der Wortlaut des Anschlages so klar, dass Meinungsverschiedenheiten nicht entstehen können. Die Fensterbrüstung rechnet doch nicht zu dem lichten Maass des Fensters.

Hrn. Techn. St. in K. Ueber die Ausführung von Holzzementdächern finden Sie in fast jedem Werke für Baukonstruktionslehre Angaben. Schlagen Sie „Baukunde des Architekten", Bd. 1 S. 340—348 nach. Die Mischungs-Verhältnisse für Estrich finden Sie in demselben Werke, S. 624—629.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Gründung eines Pfeilers an einer Brücke der kgl. württemb. Eisenbahn Tuttlingen-Sigmaringen mittels eiserner Senkkästen.



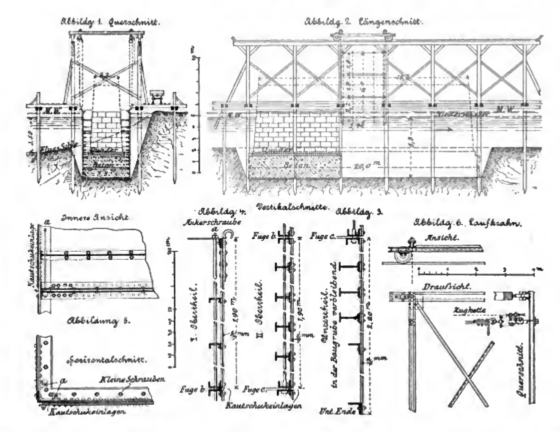
Die von der württemb. Eisenbahn-Verwaltung erbaute, am 27. November 1890 eröffnete Eisenbahn von der württemb. Oberamtsstadt Tuttlingen im Anschlusse an die württemb. Obere Neckarbahn, zieht sich durch das romantische, felsenreiche, vielgewundene Donauthal bis zum Anschlusse an die Hohenzollernbahn bei Inzigkofen nächst Sigmaringen mit einem Maximalgefälle von 1 : 150 und einem geringsten Krümmungs-Halbmesser von 300 m. Sie ist 37,368 km lang, machte neben vielen Sprengarbeiten durch den weissen Jura β bis ε 9 Donau-Korrektionen, zus. 5060 m lang, auf 6825 m Länge Strassenverlegungen, 4 Tunnel, zus. 1216 m lang und zus. 28 meist schräge, zumtheil in der Krümmung befindliche, in der Axe gemessen 20—64 m weite, zus. 1019 m lange Ueberbrückungen mittels eiserner Träger, neben einer grösseren Anzahl kleinerer Durchlässe nöthig.

Unter den genannten Brücken verursachte die Gründung des Mittelpfeilers für die Donaubrücke bei Gutenstein, mit einer Oeffnung von 62,22 m und einer von 37,84 m Stützweite dadurch besondere Schwierigkeit, dass sich flussabwärts ein Mühlwehr ohne Ablassvorrichtung befindet und in Rücksicht auf eine mögliche Entfernung dieses Wehrs aus irgend welcher Ursache eine Fundamenttiefe von 5,3 m unter dem gestanten niedersten Wasserstande geboten war. Die derzeitige Flussohle befindet sich nur 3,5 m unter dem niedersten Wasserstande.

Eine so tiefe Gründung zwischen gewöhnlichen Spundwänden hätte voraussichtlich, da eine Verdichtung derselben schwer zu erzielen gewesen wäre, abgesehen von der Verengung des Flussprofils, mancherlei Unzuträglichkeiten und grosse Kosten verursacht, wogegen eine pneumatische Gründung, besonders für nur einen Pfeiler, nicht angezeigt war. Der Unterzeichnete, als damaliger Oberingenieur genannter Bahn, wandte deshalb eine Gründung mittels **eiserner, unten offener Senkkästen** an. Diese Gründung dürfte in weiteren technischen Kreisen nicht ohne Interesse und daher nachfolgende Beschreibung derselben von Werth sein.

Der Baugrund bestand aus festem Kies, es kam auf 1 qcm nur 1,8 kg Belastung, wonach ohne Pfähle mit Beton fundirt werden konnte. Der Pfeiler, der sich an das flache rechtseitige Donauufer anlehnte, erhielt eine Fundamentlänge von 20 m bei 3,8 m Breite und über dem Fundamentabsatze bei $^1/_{20}$ Pfeileranlauf eine obere Länge von 18,3 und eine Breite von 2,2 m. Hiernach wurden die Senkkastengrössen und deren Konstruktion bemessen, wie auch die Höhe des Beton-Fundaments zu 1,9 m, dessen Sohle 5,3 m unter dem Niederwasserspiegel bestimmt und für die Senkkästen eine Gesammthöhe von 6 m angenommen. Abb. 1 u. 2.

Der Pfeilerlänge nach wurden 5 Senkkästen, je 3,96 m lang, 3,8 m breit, der Höhe nach in 3 Theilen derart angefertigt und verwendet, dass jeder untere 2,2 m hohe Theil (Abbildg. 3) als Schutz für das Beton-Fundament in der Baugrube verblieb, während der obere Theil aus zwei aufeinander mittels Kautschukeinlagen *b* und *c* wasserdicht verschraubten Theilen (Abbildg. 4) je 1,9 m hoch, zus. 3,8 m hoch bestehend, mit dem unteren Theil (Abbildg. 3) ebenfalls wasserdicht verschraubt, sobald ein Pfeilertheil über Wasser aufgemauert war, von dem Fundamentkasten losgeschraubt, aufgezogen und je wieder auf einen anderen unteren Kastentheil aufgeschraubt und wie der erste Senkkasten verwendet wurde, bis alle 5 Pfeilertheile aufgeführt waren.



Auf diese Weise waren 5 untere und 1 oberer Kastentheil, aus 2 aufeinandergesetzten Theilen bestehend, zus. 7, nöthig. Die Blechstärke des unteren Theiles, der ausbetonirt wurde und nur geringen Seitendruck erhielt, war zu 4,5 mm, die der oberen Theile in 4 Abtheilungen zu 5—7 mm bestimmt und es erhielten die Blechkästen gegen innen mehrfach Verstärkungen durch Umrahmungen von I- und ⊓-Eisen, letzteres, wo die Kastentheile aufeinander gesetzt wurden. (Abbildg. 3, 4 und 5). Die einzelnen Blechtafeln der Seitenwände sind mittels Kesselnietung übereinander befestigt und die zwei obersten Kastentheile unter sich durch Schrauben, wie bereits bemerkt, wasserdicht verbunden.

Dieser Theil ist auf den unteren Theil weiter in der Art befestigt, dass der obere von dem unteren auch erst nach der Pfeileraufmauerung abgenommen werden konnte. Dies geschah zumtheil mit gewöhnlicher Verschraubung, daneben aber noch mittels 20 im Umkreise vertheilter, je 3,9 m langer, 24 mm starker, bis über die Oberfläche des Senkkastens reichender und dort verschraubter Ankerschrauben, unten ebenfalls mit Muttern versehen. (Abbildg. 3, 4 u. 5). Nach Einbringung des Fundamentbetons wurden die ersten gelöst, die letzten aber erst nach der Pfeileraufmauerung auf ganze Kastenhöhe und vor Trennung des oberen Theiles von dem unteren, wobei je die Muttern verloren gingen.

Durch die Grössenbemessung der einzelnen Kastenlängen entstand zwischen den abgesondert aufgemauerten Pfeilerstücken je ein Abstand von 42 cm. Diese Abstände wurden nach erfolgter Pfeileraufmauerung bis unter Niederwasser reichend mit Quadern übersetzt, und der untere Theil, nachdem vorher die Schlitzenden mittels vorgesetzter Dielen geschlossen waren, ausbetonirt, so dass der darüber befindliche Pfeilertheil seiner ganzen Länge nach im Zusammenhang erstellt werden konnte.

Die Arbeiten für die Fundirung und Aufführung der Pfeilerstücke begannen am 27. Mai 1889; die Vollendung des Pfeilers erfolgte am 3. Oktober. Zunächst wurde ein entsprechendes Pfahl- und Materialtransport- und Krahnengerüst (Abbildg. 1 und 2) erstellt. Hierzu waren im Querschnitt 4 Pfahlreihen nöthig, wovon die innere Reihe das Transportgerüst tragen und zugleich, weil zur Richtschnur für die Kastenversenkung dienend, genau gleichlaufend mit dem Pfeiler geschlagen werden musste. Dies geschah bei 36 Pfählen mit einem 480 kg schweren Rammklotz, bis dieselben 1—1,5 m unter die Fundamentsohle reichten. Ueber Mittelwasserhöhe wurden die Pfähle mittels Zangen gefasst und darüber Balken gelegt, die Seitentheile für den Materialtransport mit Dielen und Schienengleisen belegt und die Pfähle 1 m darüber abgeschnitten; es diente dieser höhere Theil als Schutzgeländer. Auf die mittlere Reihe wurde ein Langholz aufgesetzt und je mit einer Eisenbahnschiene für das Laufkrahnengerüst belegt, dessen Höhe der Hebungshöhe der abzulassenden und wieder aufzuziehenden Kastentheile entsprach. Gerüst und Krahnen waren auf 12 000 kg bewegte Last berechnet und dem Laufkrahnen (Abbildg. 1, 2 und 6) 4 Differential-Flaschenzüge von je 3000 kg Tragkraft mit den zugehörigen Rollen, Seilen, Ringen und Haken beigegeben.

Nach Fertigstellung des Gerüstes wurde am 22. Juni 1889 mit der Baggerarbeit begonnen, die bei einer bis zu 6,5 m anwachsenden Uferhöhe schwierig war. Das auszuhebende Material bestand theils aus lockerem, gegen unten aber aus festem Kies, mit Steinbrocken bis $^{1}/_{10}$ cbm Grösse untermischt. Anfangs und bis zur Flussohle geschah die Förderung mittels Handbagger und einer Handbagger-Maschine, womit aber vortheilhaft höchstens auf 2,5 m Tiefe gearbeitet werden konnte, daher bei der weiteren Abteufung bis 6,5 m eine Dampfbagger-Maschine beschafft, vom 1. August an in Verwendung genommen und mittels einer Lokomobile betrieben wurde. Bereits am 16. August war der Aushub für drei und am 27. August für sämmtliche Abtheilungen auf Fundamenttiefe vollzogen. Mit letzterwähnter Baggermaschine konnte im Tage durchschnittlich bei beschränktem Raume und mehrfachen Hindernissen 30—40 cbm ausgehoben werden. Der Materialtransport, imganzen 1150 cbm, geschah während der Handbaggerung mittels Schiffen.

Während der Baggerarbeit wurde vom 17. bis 24. Juli der Laufkrahnen montirt und am 5. August mit der Zusammensetzung der eisernen Senkkasten begonnen. Sobald ein unterer Theil montirt war, wurde er auf dem Gerüste unter den Laufkrahn gewalzt, mit diesem in die Höhe über seine Bestimmungsstelle gebracht und, wie oben bereits besagt, wasserdicht mit dem folgenden Kastentheil verschraubt, ebenso der obere Theil. War ein Senkkasten so zusammengesetzt, so wurde er mittels der am oberen Theile in den Ecken angebrachten 4 Oesen in die Differenzial-Flaschenzüge gehängt, mittels des Laufkrahnens in seine genaue Grundrisslage gebracht und behutsam in genau senkrechter Richtung, wenn es nöthig war, durch Belastung usw. regulirt, abgelassen, auf die geebnete Fundamentsohle aufgesetzt, sodann mit etwa 50 Eisenbahnschienen den oberen Kanten entlang beschwert und gegen das Gerüst verspannt. Hierauf erfolgte über dem Kasten die Auflage eines Arbeitsbodens für die Betonbereitung. Das Einbringen des Betons — aus Portland-Zement und reinem Donaukies — das unter Wasser zu geschehen hatte, wurde mittels eines Versenkkastens, der durch einen auf das Gerüst aufgestellten beweglichen Hebkrahnen in Betrieb gesetzt wurde, vollzogen. Dieser Kasten bestand aus zwei Viertelzylindern von starkem Eisenblech, welche einerseits durch zwei Scharniere, andererseits durch zwei seitlich angebrachte Schliesshaken zusammengehalten wurden und oben leichte Blechdeckel hatten; derselbe wurde mittels einer eisernen Rolle an dem Hebkrahnen aufgehängt, gefüllt, an seinen Bestimmungsort abgelassen, dort entleert und wieder aufgezogen. Für die Entleerung führte von oben eine Kette zur Auslösung des Schliesshakens zum Kasten; dieselbe geschah durch Anziehen von Hand; die zwei Kastentheile wurden dadurch nach unten geöffnet und entleert, womit der Beton möglichst ruhig und am wenigsten seines Zementgehalts verlustig, streckenweise eingebracht wurde, was in zwei Schichten, die erste 0,9 m stark im Mischungsverhältniss 1 : 4, die obere bei weniger Wasserandrang 1 : 5 geschah. Die Oberfläche wurde thunlichst wagrecht geebnet; der Beton war bereits nach 3 Tagen so erhärtet, dass mit dem Auspumpen des darüberstehenden Wassers begonnen werden konnte. Mittels einer doppelt wirkenden Handpumpe wurde dasselbe durch 6 Arbeiter in einem halben Tage vollständig und bleibend entfernt, so dass im Trockenen die genaue Ausgleichung des Betons, die Lösung der Verschraubung zwischen dem im Grunde verbleibenden unteren und dem oberen Kastentheile, sowie die Pfeileraufmauerung begonnen werden konnte, welch' letztere in 3 Tagen über Wasserhöhe geführt war.

Hierauf erfolgte die Entfernung der provisorischen Gerüstung über der Baugrube, die Ablösung des oberen Senkkastens von dem unteren mittels der Ankerschrauben a, das Aufziehen des oberen Kastens, das Verbringen desselben über den indessen für die zweite Pfeilerabtheilung aufgestellten unteren Theil, das Verdichten und Verschrauben mit demselben, die Versenkung, Belastung und Verspannung wie bei Pfeilertheil 1, letzteres auch gegen den bereits aufgemauerten angrenzenden Pfeilertheil nebst all den Arbeiten wie bei Pfeilertheil 1, und dies so fort bei den übrigen Pfeilertheilen, so dass die Mauerung sämmtlicher 5 Theile wie bereits bemerkt, bis 5. Oktober über Wasser beendet war.

Alle diese Arbeiten gingen ohne erhebliche Schwierigkeiten und, nachdem die Vorarbeiten wie die Ausbaggerung vollzogen waren, verhältnissmässig rasch und sicher vonstatten; besonders war die Trockenhaltung der Kästen nach Einbringung des Fundamentbetons während der Mauerung von grossem Werthe. Die Verwendung von dergleichen Senkkästen kann daher bei ähnlichen Fundamenttiefen und Verhältnissen nur empfohlen werden.

Der Zwischenraum zwischen dem unteren, verbleibenden Theil des Senkkastens und dem Erdreich wurde mit Steinen ausgepackt.

Die Kosten betrugen:

Für Rüstungen		4 016 ℳ
Für den Laufkrahn u. Flaschenzug nebst Montiren		1 384 „
Für die eisernen Senkkasten, 24 800 kg, für 100 kg 38 ℳ	9424 ℳ	
Beifuhr, Montage, Zusammensetzung, Versenkung und Hebung	1807 „	11 231 „
Ausbaggern der Baugrube und die Baggermaschine	4500 ℳ	
Handarbeit und sonstige Geräthe	5085 „	9 585 „
Wasserbeseitigung		150 „
Gerüstabbruch, Antheil an der Bauleitung		1 336 „
Zusammen		27 702 ℳ
Hiervon ab:		
Wiederverwendungs-Werth für den Laufkrahnen rd.		600 ℳ
„ für die oberen Senkkästen		1 500 „
„ für die Baggermaschine		3 000 „
Verkaufswerth des Gerüstholzes		100 „
Zusammen		5 200 ℳ
wonach noch verbleiben		22 502 „

wogegen eine Gründung mittels doppelten Fangdamms berechnetermaassen immerhin rd. 32 000 ℳ gekostet hätte.

Stuttgart, im Sept. 1894. J. v. Schlierholz.

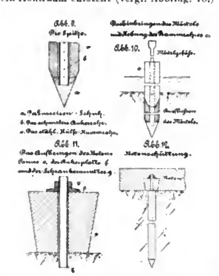
Empirische Untersuchungen im Bau-Ingenieurfach, insbesondere an Beton-Eisenkonstruktionen ausgeführte Bruch-Belastungen.

(Fortsetzung.)

b) Der Haftpfahl.

Bei manchen Konstruktionen ist die Befestigung von Bautheilen am Boden des Untergrundes erwünscht. Es wurde daher von mir versucht, Röhren in den Boden einzuschrauben oder zu rammen, welche dem Eindringen einen kleinen, dem Herausziehen aber einen grossen Widerstand entgegensetzen sollen. Um letzteres zu erreichen, sind die Rohre mit seitlichen Löchern versehen, durch welche dünnflüssiger Zementmörtel aus dem eingetriebenen Rohre austritt und, in den Boden eindringend, einen festen Anschluss des Bodens am Rohr bewirkt. In den Skizzen Abbildg. 9—12 ist die Benutzung derartiger Haftpfähle für den besonderen Fall einer Schleusengründung dargestellt.

Mittels eines Hilfs-Rammrohres aus Stahl *c* wird der gusseiserne Schuh *a* nebst dem eigentlichen Ankerrohr *b* eingetrieben (vergl. Abbildg. 9.) Alsdann wird das Hilfs-Rammrohr herausgezogen und gleichzeitig durch das Ankerrohr *b* unter Benutzung eines Füllrohres *d* dünnflüssiger Mörtel eingebracht, welcher in dem Maasse aus den Löchern des Ankerrohres *b* austritt, wie sich das Hilfsrohr hebt und daselbst unten ein Hohlraum entsteht (vergl. Abbildg. 10.)



Darauf schiebt man einen am Lande hergestellten Beton-Conus über das Ankerrohr und bringt jetzt mittels Taucher die Platte *f* wie die Mutter *g* an (vgl. Abb. 11). Das fertige Betonbett ist in Abbildg. 12 dargestellt.

Kosten-Vergleich.

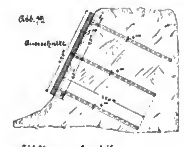
Ein Haftpfahl von 6,4 m Länge und 20 cm Durchmesser des Zementkernes haftet mit 13—20000 kg Zugfestigkeit am Boden; derselbe kostet bei einem Einheitspreis von 0,50 M für 1 kg Eisen, den üblichen Preisen für Zement und 24 M Arbeitslohn für das Versenken einschliesslich Unternehmergewinn etwa 60 M. Andererseits würde eine derartige Haftfähigkeit durch das Gewicht von Beton hervorgerufen, 12 cbm Betonmasse bedingen, da der Beton im Wasser nur 1200 kg Abtrieb für 1 cbm zeigt. Die Kosten für den Erdaushub und den Beton zusammen zu 30 M für 1 cbm veranschlagt, giebt für 12 cbm die Kosten von 360 M.

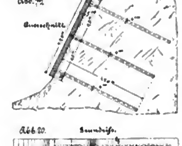
Durch die Verwendung des Haftpfahles lässt sich mithin die gleiche Haftfähigkeit von etwa 14 000 kg in 6fach billigerer Weise erzielen, als durch die ausschliessliche Verwendung von Beton. Dabei sind die grossen Ersparnisse noch nicht mitgerechnet, welche an den für die Umschliessung der Baugrube erforderlichen Spundwänden und deren Aussteifungen eintreten, wenn die Fundamentgrube minder tief wird. Man bedenke z. B., dass die Stärke der Betonschicht der Schleusen zu Holtenau etwa 3 m, derjenigen zu Brunsbüttel etwa 4 m beträgt und dass für die Schl.-Häupter zu Bremerhaven etwa 6 m Stärke gewählt wird. Unter Verwendung von Haftpfählen hätte man etwa die Hälfte dieser sehr grossen Betonmassen sparen können, d. h. zusammen etwa 2 Millionen M; davon die Aufwendungen für Haftpfähle mit 500 000 M reichlich veranschlagt, abzuziehen sind. Es verbleibt ein Gewinn von 1½ Millionen M. Diesem zu erwartenden Nutzen gegenüber dürfte in kommenden Fällen die feinere Durchbildung dieses Systems „einer Verwendung von Haftpfählen" sich entschieden empfehlen.

c) Der Zement-Erdanker.

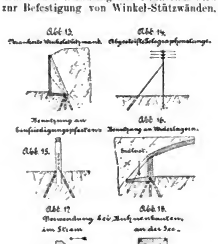
Während der Ausführung einiger mit dem uns patentirten Haftpfahl vorgenommenen Versuche ergab sich, dass auch eine weitaus einfachere, ähnliche Konstruktion von so bedeutendem praktischen Werth ist, dass sich deren Anmeldung zum Patent dringend empfahl. Es ist dies der Zement-Erdanker mit metallischer Einlage. — Mit einer gewöhnlichen Brechstange lässt sich unter Benutzung eines Hammers in etwa 1 Minute ein 1,5 m tiefes Loch in gewöhnlichen Boden treiben. Nach Entfernung der Stange bleibt selbst in gewöhnlichem Sandboden das Loch stehen; es stürzt nicht ein. Steckt man nun einen Draht in das Loch und giesst man dasselbe mit Mörtel einer Mischung von 1 Theil Zement und 1—2 Theile Sand voll, dann ist der Zement-Erdanker fertig. Das aus dem Boden herausragende Drahtende wird zur Befestigung von Winkel-Stützwänden,











Telegraphenstangen-Absteifungen, Einfriedigungen, steilen Uferbekleidungen (vergl. Abbildg. 19—24), Kaimauern und für Widerlager der Landpfeiler massiver Brücken wie für Buhnenbauten sehr vortheilhaft zu verwenden sein (vergl. Abbildg. 13—18).

Für das Setzen von Zement-Erdankern im Grundwasser werden hohle, über Erdgleiche hervorstehende Vorschläger verwendet, welche an der Spitze durch ein von oben eingestecktes Rundeisen verschlossen sind. Nach Herstellung des Loches wird erst das innere Kern-Rundeisen entfernt, darauf der Draht eingebracht, Zement hineingegossen und nun das Rohr herausgezogen. Der unter Druck stehende Zement tritt unter dem Rohr aus, hält das Grundwasser zurück und füllt den Hohlraum. Unsere Zement-Erdanker leisten in ganz gewöhnlichem Boden einer in Längsrichtung des Ankers wirkenden Zugkraft etwa folgenden Widerstand.

Anker von 4 cm Durchmesser des Zementmörtel-Körpers und 5 mm starker Drahteinlage, in gewöhnlichem Boden, Sand mit etwas Lehm, gesetzt am 19. Dezember 1893.

Länge:	Zugkraft:
0,5 m	178 kg gezogen am 7. Februar 1894
0,5 „	185 „ „ „ 7. „ „
0,6 „	170 „ „ „ 7. „ „
0,75 „	280 „ „ „ 7. „ „
0,69 „	543 „ „ „ 29. Juni „

Der letztere 0,69 m lange Anker ist mit reinem Zement vergossen und zeigt zufällig am unteren Ende eine Klumpenbildung. Es ist vorgesehen, Werkzeuge herzustellen, um derartige unten verdickte Formen leicht zu erzeugen.

$L = 1{,}5$ m, K über 558 kg.

Der Draht reisst über dem Boden zweimal ab, der Anker bleibt im Boden sitzen. Dieser Anker ist am 16. Dezember 1893 gesetzt; derselbe wurde am 29. Juni 1894 geprüft.

Am neuen Weserdeich zu Bremerhaven unter gütiger Vermittelung des Wasserbau-Inspektors Hrn. Rudloff gesetzte und geprüfte Zement-Erdanker. Der Boden besteht aus Klai. Das Eintreiben des Brecheisens erfordert nur 20 Sekunden Zeit. Durchmesser des Zementkörpers 4 cm, des Drahtes 5 mm.

$L = 0,65$ m $K = 190$ kg. $L = 1,05$ m $K = 315$ kg.

Die Kosten eines 1 m langen Zement-Erdankers betragen etwa 15 Pfennige. Ein Anker ersetzt ein Betongewicht von $1/7$ cbm Volumen, welches etwa 3 *M* kosten würde, mithin 20mal theurer sein würde, als der Zement-Erdanker.

Die aus dem Boden herausgezogenen Zement-Erdanker, welche während des Winters im Freien im Boden steckten, zeigen auch dort, wo die Mörtelhülle nur 2 mm Stärke besitzt auch nicht den leisesten Anflug von Rostbildung. Weitere Verwendungsarten der Zement-Erdanker sind in der Folge Abbildg. 19—28 beschrieben.

Der Uferschutz lässt sich unter Benutzung des Zement-Erdankers als steiles Deckwerk von etwa 5 cm Stärke oder in noch geringerer Stärke sehr billig und zugleich kräftig ausführen (vergl. Abbildg. 19 und 20). Eine gleich fest liegende, nur aus Beton hergestellte Abdeckung würde etwa 10fach theurer ausfallen, da die gezeichnete am Werkplatz der Firma Dreckhahn & Sudhop ausgeführte Platte etwa 1500 kg Haftfähigkeit für 1 qm Böschungsfläche besitzt.

Ladebühnen aus gewachsenem Boden lassen sich unter Benutzung der Zement-Erdanker sehr billig durch eine dünne senkrechte Wand einfassen.

Die Abbildg. 21 bis 24 zeigen eine derartige, mit mehr denn 4facher Sicherheit konstruirte sehr billige Wand, für welche als Nutzlast eine 1,5 m hohe Ueberschüttung angenommen worden ist.

(Schluss folgt.)

Alte Stadtanlagen.

Die rechtsgeschichtlichen Forschungen der jüngsten Zeit über den Ursprung des deutschen Städtewesens sucht Dr. Joh. Fritz zu Strassburg[1]) in einer kürzlich erschienenen, bemerkenswerthen Schrift über „Deutsche Stadtanlagen" durch eine Untersuchung über die körperliche Entstehung unserer alten Städte, über die Entstehung ihrer Grundpläne, zu ergänzen. Da es eine Sammlung deutscher Stadtpläne, ein „Deutsches Stadtplanbuch" bis jetzt nicht giebt, so war der Verfasser hauptsächlich auf die Benutzung von Reisehandbüchern und Generalstabskarten angewiesen, förderte aber auch aufgrund dieses unvollkommenen Materials Erscheinungen von solcher Bedeutung zutage, dass eine kurze Inhaltangabe des Werkes, ergänzt durch persönliche Beobachtungen und Ansichten des Berichterstatters, für die Leser der D. Bztg. von Werth sein dürfte.

In den alten Reichs- und Bischofsstädten des südlichen und westlichen Deutschland hat Dr. Joh. Fritz irgend ein System oder Prinzip in der Anlage des Strassennetzes nicht gefunden; es sei denn, dass man die Unregelmässigkeit und Krummheit an sich als ein System bezeichnen will. Auch ein Unterschied zwischen Stadt und Dorf ist im Grundplan nicht vorhanden. Würde man die krummen Strassenzüge irgend eines alten Dorfplanes mit geschlossenen Reihen hoher Stadthäuser bebauen, so erhielte man das getreue Abbild eines alten Reichsstädtchens, und umgekehrt würde die Umsäumung der Gassen und Gässchen eines derartigen Stadtplanes mit niedrigen bäuerlichen Behausungen und Nebengebäuden von der reizvollen Stadtanlage nichts mehr übrig lassen. Manche alten Städte sind in der That auf solche Art nachträglich aus einem oder mehren Dörfern hervorgegangen. Die Freiheit, unmittelbar auf die Strassengrenze zu bauen oder beliebig hinter derselben zurückzubleiben, zugleich die Freiheit, mit den oberen Geschossen über die Strassengrenze hinauszugehen, brachte jene charakteristische Unregelmässigkeit hervor. Nur das Vortreten der Erdgeschosse in die Allmende (die Strassen- oder Platzfläche) hinein, wurde oft streng geahndet. Sowohl die Dorf- als die Stadtanlagen haben durchweg in der Gestalt eines unregelmässigen Platzes einen gewissen Mittelpunkt. Besonders deutlich tritt dies hervor bei kirchlichen Metropolen wie Würzburg, Aachen, Münster, wo die Abtei oder der Bischofssitz, ohne eine ältere Ansiedelung oder neben einer solchen errichtet, die Bürger auch örtlich in zentralem aber regellosem Anbau um sich schaarte, der sich ringförmig im Laufe der Jahrhunderte ausdehnte. „Auch in diesem Falle ist die Stadtanlage festgewordene Geschichte und der Stadtplan eine geschichtliche Urkunde, welche redet von dem gerade Deutschland eigenthümlichen Zusammenhang von kirchlicher und wirthschaftlicher Entwicklung." Ausnahmen bilden diejenigen Städte, welche durch Wiederbesiedelung römischer Kulturstätten sich gebildet haben, so Konstanz, Strassburg, Köln. Hier hat sich die geradlinige Regelmässigkeit der römischen Stadtanlage trotz des willkürlichen Bauwesens vieler späterer Jahrhunderte noch erkennbar erhalten und geht erst ausserhalb der Römergrenze in das gewohnte Gassengewirr über, welches den Mangel eines bewussten Systems sich vollziehender städtischer Ansiedelung deutlich vorführt. Kirchliche Baugruppen haben Theile der römischen Stadtanlage oft vollständig zerstört.

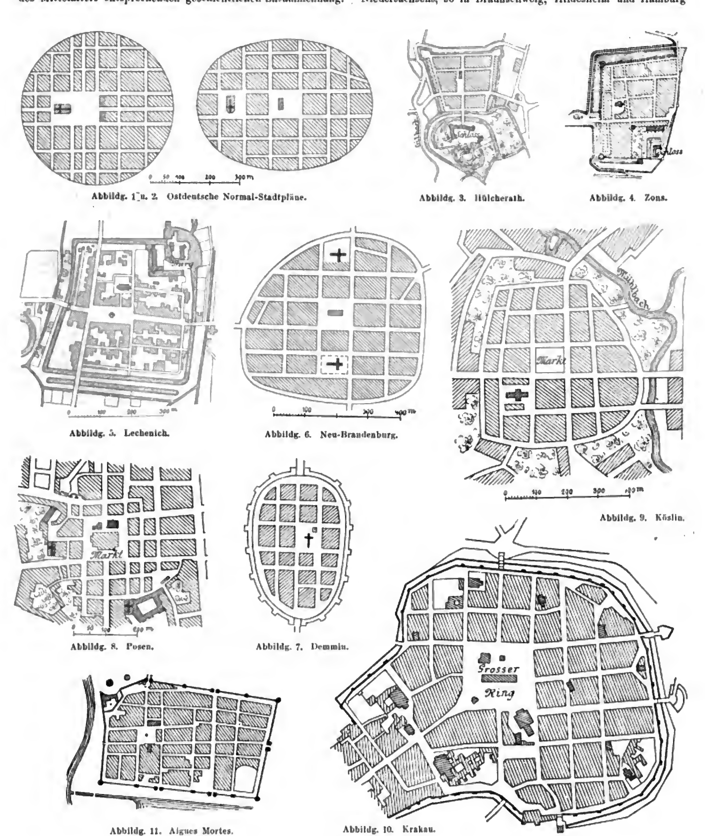
Während wir so im Süden und Westen Deutschlands nach Ansicht des Dr. Fritz mit den genannten Ausnahmen die krumme Linie herrschen sehen, verändert sich der allgemeine Eindruck, sobald wir die ehemaligen deutschen Kolonisationsgebiete jenseits der Saale und Elbe betreten. Hier befinden wir uns offenbar im Reiche der geraden Linie, nicht bei den Dörfern, wohl aber bei den Stadtanlagen. Die Dörfer erscheinen entweder in der birnenartigen Gestalt des altslavischen Rundlings mit der Kirche in der Mitte, oder als zwei die Landstrasse begleitende Häuserreihen. Den Städten dagegen ist die Geradlinigkeit und Regelmässigkeit der Bauart, wie der Verfasser an 260 ostelbischen Orten feststellte, ebenso eigenthümlich wie den älteren Orten im Westen und Süden die Unregelmässigkeit; ja die Aehnlichkeit der östlichen Stadtgrundgrisse ist so gross, dass sich unschwer ein städtischer Normalplan für jene die spätere Zeit des Mittelalters ausfüllende Kolonisationsperiode herausfinden lässt. Es ist die Figur eines Kreises oder einer Ellipse, welche durch mehre sich rechtwinklig kreuzende geradlinige Strassen unter Aussparung eines oder einiger regelmässiger Plätze in Bebauungsfelder zerlegt ist. Die Strassen laufen fast ausnahmslos ziemlich genau in westöstlicher und südnördlicher Richtung. Die in den Abbildungen 1 und 2 dargestellten Schemata sind der Fritz'schen Schrift entnommen. Der Durchmesser des Kreises pflegt 500—600 m, die kleine Axe der Ellipse 300—500, die grosse Axe 400—600 m zu betragen. Auch kleinere und grössere Maasse kommen vor. Als Beispiele werden von heutigen Grosstädten Leipzig, Dresden, Berlin, Breslau, Posen, Warschau und Krakau, von kleineren Orten Neubrandenburg, Waren, Anklam, Wittstock, Stralsund, Greifswald, Demmin, Köslin, Münsterberg u. a. angeführt. Eine Wiederholung des Systems findet sich beispielsweise in Tangermünde, Rostock und Thorn; anderswo sind unvollendete Systeme oder Systemtheile zu beobachten. Der Mittelplatz diente als Markt. Auf demselben erhebt sich oder erhob sich ursprünglich frei das Rathhaus, das zugleich als Kaufhaus mit Waage und Verkaufshallen ausgestattet war. Die Haupt-Pfarrkirche fand entweder seitwärts auf demselben Platze oder auf einem zweiten gleich regelmässigen, von dem ersteren nur durch einen ganzen oder halben Häuserblock getrennten Platze Aufstellung.

J. Fritz sieht in dieser Regelmässigkeit der Anlage, welche gegenüber der Unregelmässigkeit westdeutscher Städte besonders auffällt, ein deutliches Zeichen davon, dass hier nicht ein allmähliches, zufälliges Entstehen, sondern eine Gründung aus einem Wurf nach wohlüberlegtem Plane vorliege, wobei Reissbrett, Zirkel und Messkette die maassgebende Rolle spielten. Der Ausbau erfolgte erst nach und nach. Dabei weist die Uebereinstimmung des Planschemas auf die Wahrscheinlichkeit hin, dass die Gründer und die Gründungszeiten für alle diese Orte annähernd dieselben gewesen sind. Die Deutschen thaten dasselbe, was ein Jahrtausend früher die Römer und anderthalb Jahrtausend früher die Griechen thaten und was heute die Amerikaner thun. Sie gründeten in den zu besiedelnden Kolonialländern neue, ganze Städte als Sammelpunkte des Verkehrs, des Handels, der Kriegsmacht; sie übertrugen das links der Elbe in grösster Blüthe stehende deutsche Städtewesen ins Wendenland und verliehen den neu gegründeten Orten unmittelbar oder mittelbar Magdeburger oder Lübecker Stadtrechte. Ein reiches Urkundenmaterial belehrt uns über diese Vorgänge. Es war nicht bloss eine rechtliche Stadtgründung aus bereits bestehenden Gemeinwesen, sondern in den meisten Fällen eine wirkliche Neuerbauung. Man gewinnt eine bewundernde Vorstellung von jener schaffensfreudigen, besonders im XIII. und XIV. Jahrhundert sich lebhaft entwickelnden deutschen Städtebauthätigkeit, wenn man mit dem Verfasser die Zahl der damals im heutigen Ostdeutschland erbauten Städte auf beiläufig 300 und der damals errichteten grösseren Stadtkirchen, meist im gothischen Backsteinbau, auf etwa 500 schätzt! In jenen altslavischen Gebieten finden sich indess auch manche höchst unregelmässige Stadtanlagen, welche in rechtlichem Sinne gleichfalls als deutsche, d. h. bewidmete deutsche Städte anzuerkennen sind. Ihre Entstehung fällt entweder in eine der Kolonisationsperiode voraufgehende, oder in eine viel spätere Zeit. Die slavischen Namen stammen von älteren, zumeist verschwundenen slavischen Dörfern, selten von städtischen Niederlassungen; aber die deutsche Stadt desselben Namens wurde von Grund aus neu erbaut. Oft auch erinnern Flurnamen wie Alt-Waren oder Dorfnamen mit dem Vorworte „Wendisch" an solche ältere Niederlassungen der Slaven, oder der slavische Ort ist noch heute in einem unregelmässigen äusseren Stadttheil erhalten, so in Posen, Dresden, Rostock. Der altslavische Stadttheil pflegte die Kirche

[1]) Deutsche Stadtanlagen von Dr. Joh. Fritz. Beilage zum Programm No. 520 des Lyceums zu Strassburg i. E. Universitätsdruckerei von J. H. Ed. Heitz, Strassburg 1894.

zu umschliessen, für welche deshalb in der deutschen Neugründung kein Raum vorgesehen zu werden brauchte. Anderwärts, so in Stettin, wurde ein regelmässiger deutscher Stadttheil mitten in dem slavischen Orte angelegt. J. Fritz erkennt in diesen regelmässigen Neuanlagen und dem rechtlichen Vorgange, der Bewidmung mit deutschem Stadtrecht, einen den Anschauungen des Mittelalters entsprechenden geschichtlichen Zusammenhang.

Die rundliche Form des Stadtkörpers und die Wahl der Oertlichkeit, welche von keinem Fluss oder Bach durchflossen ist, sind dem Slaventhum entlehnt, ebenso die Art der Befestigung; alles andere ist deutsch. Wurde eine Stadterweiterung vorgenommen, so vollzog sie sich nicht wie heute durch strahlenförmige Fortsetzung des ursprünglichen Grundplanes, sondern durch Wiederholung des nämlichen in sich abgeschlossenen Systems, und so wurde oft eine Stadt aus 2, 3, ja 7 selbständigen Gemeinwesen zusammengesetzt: eine der heutigen Städte-Erweiterung, den heutigen Bedürfnissen gerade entgegengesetzte Art des Vorgehens.



Abbildg. 1 u. 2. Ostdeutsche Normal-Stadtpläne. Abbildg. 3. Hülchrath. Abbildg. 4. Zons.

Abbildg. 5. Lechenich. Abbildg. 6. Neu-Brandenburg. Abbildg. 9. Köslin.

Abbildg. 8. Posen. Abbildg. 7. Demmin.

Abbildg. 11. Aigues Mortes. Abbildg. 10. Krakau.

Alte Stadtanlagen.

Das Vorbild des ostdeutschen Stadtschemas erkennt J. Fritz in den etwa im XII. Jahrhundert auch in den deutschen Städten Niedersachsens, so in Braunschweig, Hildesheim und Hamburg angelegten regelmässigen Stadttheilen, deren Form vermuthlich ebenso wie die gleichzeitigen oder früheren regelmässigen Anlagen im südlichen Deutschland auf römische Städte am Rhein und in Italien zurückzuführen ist.

Den Schluss der höchst anziehenden Schrift, deren historisch-wissenschaftlichen Werth zu würdigen nicht Aufgabe dieser Zeilen ist, bildet der Versuch einer Eintheilung der deutschen

Städte nach ihren Grundplänen. In **Süd- und Westdeutschland** (links der Elbe) unterscheidet der Verfasser hiernach: 1. Unregelmässige (dorfähnliche) Anlagen, entweder mit einem deutlich ausgesprochenen Zentrum (Würzburg, Frankfurt, Aachen, Münster) oder ohne solches (Mülhausen?, Erfurt, Kolmar). 2. Unregelmässige Anlagen mit regelmässigen Theilen und zwar letztere von römischer Herkunft (Strassburg, Köln), von frühmittelalterlicher Herkunft (Bremen, Magdeburg) oder durch planmässige Gründung nach 1200 entstanden (Braunschweig, Hildesheim). 3. Regelmässige mittelalterliche Gründungen, und zwar in Nordwestdeutschland durch einfache Gründung (Hülchrath, Zons, Lechenich) oder durch mehrfache, d. h. zeitlich verschiedene Gründung (Saalfeld, Gotha, Göttingen) und in Südwestdeutschland (Freiburg, Lahr, Oppenau). 4. Regelmässige Anlagen aus dem 17. und 18. Jahrhundert (Mannheim, Karlsruhe, Freudenstadt).

Ferner in **Nordostdeutschland** (rechts der Elbe): 1. Regelmässige Anlagen nach dem ostdeutschen Normalplan, kreisrund oder oval, nach ein- oder mehrfachem Schema (Malchin, Greifswald, Köslin, Krakau, Thorn, Königsberg, Posen, Breslau, Rostock). 2. Regelmässige Anlagen, umgeben von unregelmässigen krummlinigen Stadttheilen, theils slavischer, theils spätmittelalterlich-deutscher Herkunft (Posen, Breslau, Schwerin). 3. Regelmässige Anlagen mit dörflichen Nachbarorten gleichen Namens, unvollständige regelmässige Anlagen mit oder ohne unregelmässige dorfartige Theile. 4. Unregelmässige krummlinige Anlagen meist slavischer Herkunft.

Zur Veranschaulichung des Gesagten geben wir in den Abbildg. 3—11 neun Grundrissbilder der westdeutschen Orte Hülchrath, Zons und Lechenich, der östlichen Städte Neubrandenburg, Demmin, Posen, Köslin und Krakau, sowie der südfranzös. Stadt Aigues-Mortes. Die Abbildg. 1, 2, 6, 7 u. 8 sind der hier besprochenen Schrift von J. Fritz, die Abb. 3, 4, 9, 10 u. 11 dem Werke des Unterzeichneten über Städtebau[2]) entnommen, die Abb. 5 stammt aus den Katasterkarten der königl. Regierung zu Köln. Von den kurkölnischen, im späteren Mittelalter angelegten Orten Hülchrath, Zons und Lechenich ist übrigens auch im Texte der Fritz'schen Schrift nicht die Rede; sie sind in der vorstehenden Uebersicht seitens des Unterzeichneten als Beispiele hinzugefügt worden. Es liegt ja nahe, die Untersuchungen des Historikers Fritz zu vervollständigen durch den Hinweis auf die ihm weniger bekannt gewordene technische Literatur, so auf **Essenweins** Erörterungen über mittelalterliche Städteanlagen[3]), auf Baumeisters Buch über Stadterweiterungen[4]) und auf die gelegentlichen Aeusserungen des Unterzeichneten in der D. Bztg. über Fragen der Städtebaukunst.[5])

Die westlichen Stadtanlagen des Mittelalters scheinen sich von denjenigen des Ostens allgemein durch eine viereckige (oder polygonale) Umfangslinie zu unterscheiden. Ob und inwiefern das seinen Grund in der Art der Vertheidigung hat, mag dahingestellt sein. Uebereinstimmung aber herrscht zwischen den Stadtanlagen im eigenen Lande und den Stadtgründungen im Kolonialgebiete hinsichtlich der vorwiegend geradlinigen Strassenführung und rechtwinklig-schematischen Eintheilung, welche von J. Fritz rühmend anerkannt wird, die aber unseren heutigen Ansprüchen weder in praktischer noch in künstlerischer Beziehung entspricht.

Diese Regelmässigkeit der Anlage beschränkt sich übrigens nicht auf Deutschland; sie zeigt sich in gleicher Weise bei allen Stadtgründungen im Orient zurzeit der Kreuzzüge (Giblet, Cäsarea), sie zeigt sich in den Niederlanden (Nieuwpoort, Veurne) und in Frankreich (Aigues-Mortes, Rennes). Alle planmässig neu angelegten mittelalterlichen Städte zeigen, wie Essenwein sagt, „eine Regelmässigkeit der Anlage, die Jeden, überrascht, der keine anderen mittelalterlichen Städte gesehen hat als nach und nach entstandene, die, meist noch durch Bodeneigenthümlichkeiten in der Entwicklung behindert, jene unregelmässige Erscheinung im Innern und Aeussern erhielten, die uns so oft romantisch anmuthet, die aber nur eine Folge des Zwanges der Umstände ist, den man nur trug, weil er eben sein musste". Mit der letzten Wendung dürfte Essenwein doch zu weit gegangen sein. Die Leute des kunstentwickelten Mittelalters hatten die ungeregelten Grundrisse ihrer Städte aus einer früheren Zeit geerbt, aber, obwohl sie bei Neuanlagen des Zirkels Maass und Gerechtigkeit walten liessen, fühlten sie schwerlich die krummlinige Unregelmässigkeit ihrer Strassen und Plätze als lästigen Zwang. Sie suchten zwar später den persönlichen Willkürlichkeiten beim Einbau in die Allmende Einhalt zu thun, aber sie freuten sich, wie **Sitte** sagt[6]), in kindlicher Heiterkeit des Bestehenden und folgten unbewusst mit ihren Neubauten der künstlerischen Tradition ihrer Zeit, welche eine so sichere war, dass zuletzt immer alles zum besten einschlug. Noch klarer sagt der Bürgermeister von Brüssel, Ch. **Buls**, in seiner schönen Schrift über die Aesthetik der Städte[7]): Auch wenn die alten Strassen nicht schön sind, gefallen sie durch jene zwanglose Unordnung, die nicht als einheitliches Ergebniss künstlerischer Erwägungen, sondern entstanden ist durch die natürliche Zunahme und jahrhundertelange Umgestaltung der Baulichkeiten entlang eines krummen Weges, der allmählich in den Rang einer städtischen Strasse hineinwuchs. —

Krummlinig und systemlos sind alle Dorf- und Stadtanlagen, welche vom Verfall des römischen Reiches bis in die zweite Hälfte des Mittelalters entstanden: sie wuchsen ohne allgemeinen Plan nach des Tages Bedürfniss. So war es in Italien, Spanien, Gallien, Deutschland und im Orient. Vorwiegend der geraden Linie bedienten sich alle Kulturvölker, sobald sie ihre Strassen, ihre Lager, ihre Städte planmässig anlegten, im Alterthum, im Mittelalter und in der Neuzeit. Der Gedanke, als ob es in der Vergangenheit jemals Städtebaumeister gegeben habe, welche durch Krummziehungen und Versetzungen der Baulinie, durch absichtliche Unregelmässigkeiten in Strassen- und Platzgrenzen aufgrund künstlerischer Erwägungen malerische Pläne neuer Städte oder Stadttheile entworfen hätten, damit die Krümmungen und Unregelmässigkeiten dieser Entwürfe beim Bau zukünftiger Strassen und Häuser dauernd beobachtet werden sollten (Bebauungspläne in unserem Sinne), und als ob wir heute die Verwirklichung solcher Entwürfe vor uns sähen: dieser Gedanke ist schön, aber unbegründet. Die malerische Erscheinung so vieler alter Städte, der krummlinigen wie mancher geradlinigen, ist das allmähliche Werk der Jahrhunderte. Die Unregelmässigkeiten im Plan kommen der malerischen Wirkung zugute, aber sie sind nicht das eigentlich erzeugende Moment, wie zahllose krumme Strassen in Städten und Dörfern aus alter und neuer Zeit beweisen, denen es an malerischer Wirkung durchaus gebricht, weil die zu dieser Wirkung erforderlichen Gebäude fehlen.

Die Strassenlinien und Platzbilder unserer schönen alten Städte sind keineswegs Schöpfungen aus einem Guss, sondern hervorgegangen aus wiederholten Aenderungen im Laufe der Jahrhunderte; Baumeister und Bauherren von ausgeprägtem Kunstsinn und natürlichem Kunstgefühl haben abgebrochen und wieder aufgebaut, sind vorgerückt und wieder zurückgetreten, haben angebaut, vergrössert, verschönert, freigelegt, erweitert, geschmückt, ganz wie es ihrem jeweiligen Bedürfnisse und ihrem Geschmacke entsprach. Gerade die vollständige Uebereinstimmung mit damaligen Bedürfnissen ruft die charakteristisch schönen Bilder einer hinter uns liegenden Zeit hervor und muthet unseren Geist so wohlthuend an.

Die mittelalterlichen Städtebaumeister waren an sich Schematiker, sie haben bei ihren Neuanlagen künstlerische Ziele kaum verfolgt. Erst die Renaissance, besonders die Spätrenaissance schuf wieder künstlerische Stadtanlagen. Dennoch aber können wir aus den reizvollen Strassen- und Platzbildern mittelalterlicher Städte, die den Niederschlag jahrhundertelanger Kunstthätigkeit bilden, sehr vieles für unsere modernen Aufgaben lernen. Nicht als ob wir auf einen geordneten Stadtplan verzichten sollten, weil viele alte Städte unter anderen Existenzbedingungen ohne einen solchen gross und schön geworden sind; nicht als ob wir die vom modernen Stadtverkehr geforderten grossen Züge, die sich unter anderem in Diagonal- und Ringstrassen, in offenen Verkehrsplätzen und freien Durchsichten ausprägen, verwerfen sollten, weil sie der Anschauung des Mittelalters nicht entsprechen; denn die Erfüllung des Bedürfnisses ist die Grundlage aller Baukunst! Auch lässt sich eine moderne Stadt nicht entwerfen durch Nachbildung und Zusammenfügung frühmittelalterlicher oder vormittelalterlicher Ortsgrundrisse. Mit dem Wesen muss sich die Form ändern; denn die Uebereinstimmung zwischen Wesen und Form ist eine zweite Grundbedingung der Baukunst. Landhausviertel, Fabrikviertel, Pflanzenschmuck auf Strassen und Plätzen, Parkanlagen, Promenaden, Eisenbahnen, Strassenbahnen, Droschken und viele andere Dinge waren dem Mittelalter ganz oder fast unbekannt; für uns sind das Lebensbedürfnisse. Unser Schaffen wird deshalb grundverschieden sein sowohl von den schematischen Neuanlagen des Mittelalters, als von dem damals zwanglos Gewordenen.

Aber lernen sollen wir von den Alten, dass wir, wie sie, unsere Entwürfe den Bedürfnissen der Zeit aufs engste anpassen sollen, dass wir krumme Linien und Unregelmässigkeiten nicht zu scheuen brauchen; dass es ein Fehler ist, geradlinige Strassen, rechtwinklige Blöcke und geometrische Platzfiguren vorzuschlagen, wenn man zu diesem Zwecke dem welligen oder unregelmässigen Gelände Zwang anthun muss; dass wir umgekehrt keine Unregelmässigkeiten willkürlich erfinden sollen, wo kein Anlass dazu vorliegt, weil auch die gerade Linie und der rechte Winkel in der Architektur berechtigte Elemente sind; dass die krumme Strassenlinie die malerische Wirkung von Bauwerken wesentlich steigern kann, dass aber auch geradlinige Anordnungen der

[2]) J. Stübben. Der Städtebau. Darmstadt bei A. Bergsträsser 1890.

[3]) A. Essenwein. Die Kriegsbaukunst. Theil des „Handbuch der Architektur". Darmstadt 1889.

[4]) R. Baumeister. Stadt-Erweiterungen. Berlin 1876.

[5]) J. Stübben. Ueber einige Fragen der Städtebaukunst, Deutsche Bztg. 1891, S. 122, ferner: Gerade oder krumme Strassen? Deutsche Bztg. 1877, S. 132. Ueber die Anlage öffentlicher Plätze, Deutsche Bztg. 1877, S. 393.

[6]) C. Sitte. Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen, 1889, S. 119 u. 133.

[7]) Ch. Buls. Esthétique des villes, Brüssel bei Emil Bruylant 1894, besprochen von J. Stübben in der Köln. Ztg. 1894, No. 361.

malerischen Wirkung nicht zu entbehren brauchen; dass die Geschlossenheit der Plätze und die Gruppirung von Monumentalbauten das Stadtbild in hervorragender Weise verschönern und veredeln. Ohne Schönheit keine Zweckmässigkeit, und umgekehrt. Die Forderungen der Schönheit sind mannichfaltig und wechselnd. Nicht unwesentlich ist auch die Vermeidung des Konvexen, die Bevorzugung des Konkaven in der wagrechten und senkrechten Ausbildung der Strassen und Plätze. K. Henrici hat Recht, wenn er in erfreulicher Uebereinstimmung mit meinem Werk über Städtebau (S. 78—80 und 208—210) in No. 81 u. 82 dieses Blattes (S. 501, 502, 506) hierauf wiederholt aufmerksam macht.

Freilich darf man nicht glauben, dass ein zugleich zweckmässiger und künstlerisch schöner Stadtbauplan an sich hinreichend sei, um die Entstehung einer schönen Stadt oder eines schönen Stadttheils zu sichern. Dazu bedarf es vor allem der Errichtung schöner Gebäude und der Wahrnehmung künstlerischer Grundsätze durch alle Betheiligten in allen Stadien der Ausführung, für welche die Strassenlinien des Grundplanes nicht unter allen Umständen unabänderlich maassgebend sind. Die hübschen Platzbilder und Gebäudegruppen, mit denen wir so gern nach eigener Lust unsere Bebauungspläne schmücken, sind nicht von entscheidendem Werthe, so sehr sie auch zu loben sind und so geschickt sie erfunden sein mögen. Denn das Bedürfniss schreitet, wenn es eintritt, über unsere Bilder hinweg. Setzt die Zukunft an oder auf den Platz, wo wir uns ein Posthaus und eine Markthalle gedacht haben, ein Museum und eine Kirche, oder wird auch nur die Gebäudehöhe oder der Raumbedarf anders als wir es uns vorgestellt haben, oder stellt sich das Bedürfniss eines Monumentalbaues an der vorgesehenen Stelle in Wirklichkeit nicht heraus: in allen solchen Fällen tritt der Entwurf eines neuen Bildes an die Stelle des unsrigen.

So ist der Entwurf und die Ausführung des Stadtplanes eine fortgesetzte Thätigkeit des Erfindens und Aenderns; nur die grossen Hauptlinien des Planes können ein für allemal festgelegt werden, das Detail ist Sache wiederholter Einzelarbeit zurzeit des wirklichen Baubedürfnisses. Geben uns für die grundlegende Anordnung der Hauptzüge moderner Stadtpläne weder die geradlinigen noch die unregelmässigen Städte des Mittelalters brauchbare Vorbilder in nennenswerthem Maasse an die Hand, so sind diese Städte doch in hervorragender Weise geeignet, bei der Planung und Ausführung im Einzelnen unsere Gestaltungskraft lehrend und helfend zu beeinflussen.

Köln, August 1894. J. Stübben.

Mittheilungen aus Vereinen.

Vereinigung Berliner Architekten. In der geselligen Zusammenkunft, die unter dem Vorsitz von Hrn. Reimer am 29. Novbr. d. J. statt hatte, machte Hr. Albert Hofmann Mittheilungen über neue litterarische Erscheinungen auf dem Gebiete der englischen, amerikanischen, holländischen und spanischen Architektur, sowie über eine Reihe von Werken kunstgewerblicher Richtung. Die Besprechung erstreckte sich auf die folgenden Werke: „Architektur der Niederlande von L. Krook; Leipzig, Baumgärtners Verlag; Monographs of American Architecture: II. The State Capitol, Hartford, Conn.; IV. The Memorial Hall, Harvard University, Cambridge, Mass.; V. Trinity Church, Boston, Mass.; Verlag von Tickner & Co. in Boston; Renaissance Architecture and Ornament in Spain by Andrew N. Prentice, London, Batsford; Architecture of the Renaissance in England, by J. Alfred Gotch and W. Talbot Brown, London, Batsford; Artistic Country Seats aus Nord-Amerika, New-York, D. Appleton and Co." Ferner auf die Werke kunstgewerblicher Richtung: „La Décoration Ancienne et Moderne, von Wulliam et Farge; Paris, André, Daly Fils & Cie.; Furniture and Decoration, conducted by Timms and Webb; Moderne Innendekoration, Verlag von Alexander Koch in Darmstadt; Katalog der Ornamentstich-Sammlung des kgl. Kunstgewerbe-Museums in Berlin und Das Ornament des Rococo und seine Vorstufen; 120 Tafeln Federzeichnungen, beide Verlag von E. A. Seemann in Leipzig".

Die grösste Mehrzahl dieser Werke war in bereitwilliger Weise von der Verlagsbuchhandlung von Schuster & Bufleb, Wilhelmstrasse 43/44 hier zur Verfügung gestellt. Den Mittheilungen folgte eine lebhafte Diskussion, welche an eine Bemerkung des Vortragenden über den künstlerischen Werth der Wiedergabe von Werken der Malerei oder Plastik durch Zeichnung, Radirung oder Kupferstich, d. h. durch eine Thätigkeit, bei welcher zwischen das Original und den Beschauer der Wiedergabe eine künstlerische Individualität geschoben wird, welche geeignet ist, den Charakter des Originals zu verändern, anknüpfte. Der Vortragende brachte die erwähnten Arten der Wiedergabe in einen Gegensatz zu der Treue einer guten photographischen Wiedergabe. An dieser Diskussion nahmen ausser dem Vortragenden die Hrn. Otzen und Meydenbauer theil. Einigen Mittheilungen des Vorsitzenden über die Wallotfeier liess Hr. Hofmann sodann in später Stunde eine kurze Uebersicht über die Entwicklung der Luftschiffahrt bis zum heutigen Stande der Frage folgen. — Zu der Zusammenkunft waren 26 Mitglieder erschienen.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versamml. am 19. Nov. 1894. Vors.: Hr. Bessert-Nettelbeck; anwesend 41 Mitglieder.

Nach Erledigung der laufenden Geschäfte berichtet der Vorsitzende über den Antrag des Vorstandes betr. die Stellung der höheren Baubeamten in den städtischen Verwaltungen. Zur Hebung des Faches sei es sehr erwünscht, dass höhere Baubeamte nur bei denjenigen städtischen Behörden mit Magistrats- und Bürgermeister-Verfassung Stellung nehmen möchten, bei welchen die betr. Baubeamten Mitglieder des Magistrats würden, nicht städtische Unterbeamte. An der sehr lebhaften Besprechung, die sich hieran knüpft, betheiligen sich ausser dem Vorsitzenden die Hrn. Kiel, Fein, Lohse, Schott, Stübben, Blanck und Rüppell. Namentlich wünschen die Hrn. Kiel und Fein, dass der Ausdruck „Unterbeamte" in dem Antrage vermieden werden möchte, da er das Ansehen der Baubeamten nur schädigen würde. Nachdem Hr. Stübben darauf hingewiesen hat, dass die Stellung der fraglichen Beamten gesetzlich die von Unterbeamten sei, wird auf Vorschlag des Hrn. Rüppell ein Ausschuss gewählt, bestehend aus den Hrn. Stübben, Fein und Kiel, welcher den Wortlaut des Antrages näher feststellen soll. Ferner wird beschlossen, diesen Antrag dem Vorstande des Verbandes zu übersenden mit dem Ersuchen, die Angelegenheit zur Sache des Verbandes zu machen und den diesseitigen Antrag den übrigen Vereinen zur Stellungnahme als dringliche Sache zu übermitteln.

Hr. Fein hält sodann den angekündigten Vortrag über

die Verstärkung der Moselbrücke bei Koblenz.

Diese Brücke liegt im Zuge der Bahnlinie Köln—Bingerbrück und wurde in den Jahren 1857/58 erbaut. Sie ist zweigleisig und besteht aus einer Anzahl kleinerer überwölbter Oeffnungen und 4 Hauptöffnungen von je 43 m Stützweite, von denen je 2 durch durchlaufende doppelte Fachwerkträger überspannt werden.

Der Querschnitt der Brücke ist sofaartig, die Schienenoberkante liegt etwa in der Mitte der rd. 3,8 m hohen Tragwände. Die Brücke wird neben dem sehr lebhaften durchgehenden Zugverkehre von den beiden unmittelbar anstossenden Bahnhöfen Koblenz Rh. Güterbahnhof und Koblenz Rh. Personenbahnhof aus zum Ausziehen benutzt. Sie ist deshalb in ausserordentlich hohem Grade in Anspruch genommen.

Bei den Belastungsproben der letzten Jahre ergaben sich verhältnissmässig starke elastische Durchbiegungen. Die Seitenschwankungen der Brücke waren gleichfalls stark; infolge dessen zeigten sich trotz häufiger Ausbesserung vielfach lose Niete auch in den Gurtungen. Es wurde eine Verstärkung der Brücke als nothwendig erachtet, durch welche die stark beanspruchten Gurtungen der Hauptträger entlastet, die Seitenschwankungen vermindert werden sollten. Nach der Bauart der Brücke war eine Verstärkung der Diagonalen nur unter den grössten Schwierigkeiten möglich; es musste daher hiervon abgesehen werden. Die Gurtungen wurden in der Weise verstärkt, dass 20 mm starke, 28,7 m lange, über die ganze Breite der Gurtungen reichende Platten auf dieselben genietet wurden. Zur Verminderung der Seitenschwankungen wurden die unteren Gurtungen der beiden Hauptträger durch kräftige ⊥ förmige Anker mit einander verbunden und unter denselben ein weiterer wagrechter Strebenverband angeordnet.

Der Entwurf für die Verstärkung wurde im Herbst 1892 aufgestellt, Mitte Dezember der Aufsichtsbehörde vorgelegt und von dieser Mitte Februar 1893 genehmigt unter Ueberweisung der Mittel für die Ausführung. Im ersten Drittel des März wurde der freihändige Vertrag mit der Guten Hoffnungshütte zu Oberhausen abgeschlossen, so dass im Werke mit der Bestellung des Eisens usw. vorgegangen werden konnte. Um die Ausführung zu ermöglichen, musste die Brücke während der Zeit der Verstärkung der Gurtungen eingleisig befahren werden. Es war von grosser Wichtigkeit, diese Zeit möglichst abzukürzen. Die ursprünglich auf 4 Monate festgesetzte Dauer der Verstärkungsarbeiten wurde gegen eine entsprechende Vergütung des Unternehmers auf 3 Monate herabgemindert.

Während der Zeit, in welcher die Gurtungen verstärkt wurden, wurde die Brücke auf der in Angriff genommenen Seite durch einen starken Holzträger unterstützt, der in 3 Oeffnungen auf je 3 eingebauten, auf Pfählen stehenden Holzpfeilern ruhte. In einer Oeffnung mussten aber 2 Schiffahrtsöffnungen von je 14 m Lichtweite gelassen werden, welche aus Sprengwerken und 1 Mittelpfeiler gebildet wurden. Nach Vollendung der einen Seite der Brücke wurde das Gerüst beseitigt und für die andere Seite wieder verwendet. Während der Arbeiten wurden die Brückenträger in einer Lage erhalten, welche der elastischen Linie bei alleiniger Belastung durch das Eigengewicht entsprach. Die unterhalb der Fahrbahn liegenden Verstärkungstheile wurden ohne Rüstungen angebracht.

Mit dem Rammen der Pfähle wurde am 10. April, mit den Eisenarbeiten am 1. Mai 1893 begonnen. Bis zum 8. Juni

konnte die zuerst in Angriff genommene westliche Seite der Brücke wieder in Betrieb genommen werden. Am 11. Juli war die östliche Seite hergestellt; die Brücke konnte wieder zweigleisig befahren werden.

Der Gleis-Oberbau wurde aus den Rüppell'schen Blattstossschienen hergestellt. Die sämmtlichen Eisenarbeiten waren am 31. Juli beendigt.

In die Gurtungen wurden 49,4 t Schweisseisen eingebaut. Zu diesem Zwecke mussten rund 1760 Nieten beseitigt und wieder geschlagen werden. Die Nieten hatten 26 mm Durchmesser, ihre grösste Schaftlänge betrug 105 mm.

Die Kosten betrugen:

1. 49,4 t Schweisseisen zur Verstärkung der Hauptträger einschl. Aufstellen und Beseitigen der Gerüste, mit Rücksicht auf die Verkürzung der Ausführungszeit um 1/4 für 1 t 750 *M* rd.	37 100 *M*
2. 49,4 t Flusseisen zum unteren Querverband mit allen Nebenkosten für 1 t 350 *M* rd.	14 100 „
3. Für Aenderungen an den Gleisen, Sicherungsanlagen, Bewachung des Eisenbahn- und Schifffahrtsbetriebes usw.	15 900 „
Zusammen rd.	67 100 *M*

Die Probebelastungen nach der Ausführung ergaben entsprechend geringere Durchbiegungen. Die Seitenschwankungen konnten mangels fester Punkte erst nach den Verstärkungsarbeiten in einer Oeffnung gemessen werden und betrugen in der Mitte der unteren Gurtung nach jeder Seite etwa 2,5 mm.

Die Entwürfe wurden von dem Vortragenden und dem Ingenieur Winkler bearbeitet, welch letzterer auch die schwierigen Höhenmessungen während des Baues ausführte. Die Bauausführung wurde von dem Eisnb.-Bau u. Betr.-Insp. Leonhard in Koblenz geleitet.

Vermischtes.

Die Feier der Schlusssteinlegung im Reichshause hat sich am 5. Dezember d. J. in den für eine solche „Haupt- und Staats-Aktion" üblichen Formen vollzogen. Wie wir schon mitgetheilt haben, ist dem Schlusssteine, der später von dem Fussgestell eines hier zu errichtenden Standbildes Kaiser Wilhelms I. bedeckt werden soll, sein Platz im Mittelpunkte der grossen Wandelhalle angewiesen worden, in der für den Zweck der Feier eine thronartige Tribüne an der Ostwand des Kuppelraums angeordnet worden war. Teppichschmuck an den Gallerien der Halle, von denen die den Mittelraum umgebenden mit Zuschauer-Tribünen überbaut waren, sowie Pflanzenschmuck und nicht zum letzten die strahlenden Uniformen der zur Feier versammelten Würdenträger thaten ein Uebriges, um in das kühle Weiss der Halle farbiges Leben zu bringen.

Um 1 Uhr fuhr S. M. der Kaiser mit seinem Gefolge vor dem Westportal des Hauses vor, das auf den Eckthürmen und an der Kuppel mit Fahnen geschmückt war und sich nach Beseitigung des bis zu den letzten Tagen erhaltenen Bauzaunes zum ersten Male in seiner vollen Macht und Grösse darstellte. Am Fusse der Freitreppe, auf der ein mit Purpurtüchern bedeckter Gang zum Portal hinaufleitete, wurde S. M. von dem Fürsten Reichskanzler, dem Präsidenten des Reichstages, als dem Vorsitzenden der Baukommission und dem leitenden Architekten empfangen. Beim Eintritt des Kaisers in die Halle, den schmetternde Fanfaren eines Bläserchores begrüssten, entflammten sich sämmtliche Beleuchtungskörper des Raumes. Dann erfolgte durch den Fürsten Reichskanzler die Verlesung der in den Schlussstein zu versenkenden Urkunde, die im wesentlichen auf die politische Bedeutung der Feier sich bezieht. Von dem Bauwerk, das bereits in der unmittelbar vorher, bei Eröffnung des Reichstages verlesenen Thronrede als ein durch 10 jähriges ernstes Schaffen seiner Vollendung entgegen geführtes „Denkmal vaterländischen Fleisses" bezeichnet worden war, heisst es — ohne irgend eine Beziehung auf den künstlerischen Werth des Hauses: „Zehn Jahre mühevoller Arbeit sind über der Errichtung des Baues dahin gegangen. Zur Ehre des geeinigten Vaterlandes erhebt er sich, fest gefügt durch deutsche Hände, ein Zeugniss deutschen Fleisses und deutscher Kraft." Der Name des Architekten wird in dem Schriftstück nicht genannt. — Nach 2 Ansprachen des bayerischen Bevollmächtigten zum Bundesrath und des Reichstags-Präsidenten, die eine Andeutung auf die in dem Bauwerk vorliegende künstlerische Leistung gleichfalls vermieden, erfolgten sodann die bekannten Zärimonien der Schlusssteinlegung durch S. M. den Kaiser und die dazu befohlenen Personen. S. M. der Kaiser vollzog seine 3 Hammerschläge mit dem Spruche: „Pro gloria et patria"; als letzte schwangen die 3 Mitglieder der Reichstagsbau-Verwaltung, Wallot, Haeger und Wittig den Hammer — der erste nicht ohne besonderen Nachdruck. Nach einem durch den Präsidenten des Reichstages ausgebrachten Hoch auf S. M. den Kaiser, dem die Nationalhymne folgte, schloss die eindrucksvolle Feier, der leider ein erhebendes Moment dadurch entgangen war, dass — veranlasst durch den Schicksalsschlag, der ihn getroffen — Fürst Bismarck an ihr nicht hatte theilnehmen können. Dem Erbauer des Hauses wurde die Ehre zutheil, I. M. den Kaiser und die Kaiserin noch durch einige Haupträume desselben führen zu dürfen.

Ueber die gelegentlich der Feier verliehenen Auszeichnungen an die beim Bau betheiligten Künstler und Techniker berichten wir unter den Personal-Nachrichten. Hr. Wallot ist durch die Ernennung zum Geh. Baurath überrascht worden. —

Basaltlava-Gestein. Auf die Eigenschaften des Basaltlava-Gesteins als Baustein wird neuerdings aus den Orten, wo dieses Material gebrochen wird, aufmerksam gemacht. Bei hervorragender Wetterbeständigkeit, welche durch die romanischen Bauwerke der Rheinprovinz erwiesen ist, wird die dunkle graublaue, grünliche oder melirte Farbe bei manchen Bauten gern auch als monumentale Farbenwirkung mit in die Gesammtwirkung eines Bauwerkes einbezogen werden. Ausgewählte Steine aus Basaltlava lassen sich schleifen und poliren, geben gute Profile und sind auch zu Bildhauer-Arbeiten verwendet worden. Die Bearbeitung stellt sich preiswürdiger, als die fremder Kalksteine, Marmor- oder Granitarten.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Verliehen ist: Dem Brth. Prof. Dr. Wallot zu Dresden der Charakter als Geh. Brth.; dem Brth. Haeger in Berlin der Rothe Adlerorden III. Kl. mit der Schleife; den kgl. Reg.-Bmstrn. Wittig u. Jeske, dem Geh. Reg.-Rath Prof. Rietschel u. dem Prof. Lessing, sämmtl. in Berlin, der Rothe Adlerorden IV. Kl.; den Arch. Chr. Gramm, O. Rieth, L. Müller und E. Milde, gleichfalls in Berlin, dem Bildhauer, Prof. Widemann in Frankfurt a. M. u. dem Bildh. Vogel in München der kgl. Kronenorden IV. Kl. Dem Bauaufseher Schneidewind in Berlin das Allgem. Ehrenzeichen in Gold; dem Bauschreiber Penseler, dem Bauzeichner Broekmann, dem Maurerpolier Oertel und dem Steinmetzpolier Herzau, sämmtl. in Berlin, sowie dem Zimmerpolier Wartenberg in Lübars das Allgem. Ehrenzeichen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. F. Gl. in Berne. Wenn der Vertrag eine direkte Bestimmung darüber nicht enthält, dass Ihr Gegenüber ausser der Vertragsstrafe von 20 *M* für den Tag noch den Schaden, der Ihnen durch die verzögerte Lieferung entsteht, zu ersetzen hat, oder wenn die Fassung des Vertrages es nicht wahrscheinlich macht, dass bei dem Vertragsschluss die Absicht, Ihrem Gegenüber eine solche Verpflichtung aufzuerlegen, bestanden hat, so werden Sie ausser der Zahlung von 20 *M* für 1 Tag wohl keine weiteren Ansprüche durchsetzen können, da nach den Grundsätzen des sogen. gemeinen Rechts bei Vereinbarung von Vertragsstrafen die Vermuthung besteht, dass neben dem Anspruch auf die Vertragsstrafe — weil für deren Höhe gesetzliche Grenzen nicht gezogen sind — die Geltendmachung eines höheren Interesses hat ausgeschlossen werden sollen. Immerhin können wir diese Aeusserung nur als Ansicht geben und stellen deshalb Besprechung mit einem Rechtskundigen anheim.

Aluminium-Gegenstände aller Art können Sie von der „Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin" beziehen.

Hrn. B. & H. in Frankfurt a. M. Nach allgemeinem Sprachgebrauch ist der Ausdruck „in plano gemessen" so zu verstehen, dass damit die Grösse der Grundfläche eines gekrümmten Konstruktionstheils gemeint ist. Die Einführung dieses Maasses ist geschehen, um die Weitläufigkeiten oder auch Schwierigkeiten zu vermeiden, die mit einer annähernd genauen Messung der Grösse gekrümmter Flächen verbunden sind oder verbunden sein können. Da dieser Grund bei geneigt liegenden Flächen wegfällt, so kann auf solche die Messung in plano bezw. die Bezahlung nach diesem Maasstabe keine Anwendung finden. Sie werden nach unserer Ansicht berechtigt sein zu fordern, dass die Bezahlung für eine Treppenunterwölbung nach derjenigen Grundfläche erfolgt, die sich ergiebt, wenn die Fläche der geneigt liegenden Kappe mit der Länge des Treppenlaufs (bezw. bei steigendem Treppenbogen) die Länge der Bogenachse in der Neigung gemessen mit der Treppenbreite multiplizirt wird.

Hrn. P. H. in Dr. Die Kündigung von Technikern kann nur jeweils zum 1. eines Kalender-Vierteljahres erfolgen. Die vorausgegangene Kündigungsfrist aber beträgt 6 Wochen vor Ablauf des Kalender-Vierteljahres.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

1 Stadt-Bauinsp. f. Tiefbau d. Ob.-Bürgermstr. Rümelin-Stuttgart. — 1 Bfhr. d. d. grossh. Bauinsp. Offenburg. — Je 1 Arch. d. Arch. G. Packe-Hagen i. W.; K. 50, postl. Postamt 28-Berlin; F. 906, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Ob.-Bürgermstr.-Amt-Kassel.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat Gleiwitz; Garn.-Bauinsp. Jannasch-Karlsruhe i. B. — 1 Bauzeichner d. d. Dtsch. Landwirthschaftl. Gesellschaft-Berlin, Zimmerstr. 8.

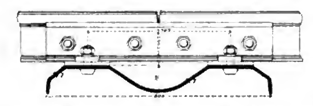
Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Inhalt: Schienenstoss-Anordnung auf eisernen Doppelquerschwellen. — Die Wallotfeier in Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Schienenstoss-Anordnung auf eisernen Doppelquerschwellen.

Hr. Julius Maschek in Mainz empfiehlt in No. 72 Seite 446/47 d. Bl. die Schienenstoss-Anordnung auf eisernen Doppelquerschwellen mit einer Wärme und Ueberzeugungstreue, die dem Verfasser dieser Zeilen ganz besondere Freude bereitet hat. Der freundliche Leser wird dieses begreiflich finden, wenn er vernimmt, dass sowohl die eisernen Doppelquerschwellen, wie auch die Schienenstoss-Anordnung auf den eisernen Doppelquerschwellen schon im Jahre 1890 von mir in Vorschlag gebracht worden sind, um unseren Eisenbahn-Oberbau mit geringen Mitteln bedeutend zu verstärken.

Ich veröffentlichte meine Vorschläge auf Seite 61/63 des C. d. B. Jhrg. 1891, und sagte bei der Zusammenfassung der



Vortheile des Oberbaues auf Doppelschwellen (mit Kiesbelastung) auf Seite 63 unter No. 6 wörtlich das folgende:

„Als ein Vortheil des Oberbaues mit Doppelschwellen kann auch noch angeführt werden, dass auf der Doppelschwelle die Stossverbindung der Schienen gegen seitliche und Höhen-Verschiebungen der Schienen-Enden besser gesichert ist, weil die beiden Schienen-Enden nicht auf zwei einzelnen Schwellen, sondern auf einer zusammenhängenden Schwelle gelagert werden."

Bei dem blossen Vorschlage ist es aber nun nicht geblieben, sondern es gelang mir zu erwirken, dass eine kleine Versuchsstrecke auf der stark betriebenen linksrheinischen Eisenbahn zwischen Mehlem und Rolandseck mit eisernen Doppelschwellen verlegt wurde und dass dabei die Schienenstoss-Anordnung auf der Doppelquerschwelle Anwendung fand.

Für diesen Versuch wurden die Doppelquerschwellen aus je zwei gewöhnlichen eisernen Einzelquerschwellen dadurch hergestellt, dass zwischen letztere ein nach unten gebogenes 6 mm starkes Eisenblech auf die ganze Schwellenlänge durch zahlreiche Nieten unverrückbar befestigt wurde. Während die Einzelquerschwellen 75 mm tief in die Bettung hineingreifen, senkt sich das Mittelblech 120 mm in dieselbe hinein. Die Verlaschung des Stosses auf den Doppelquerschwellen erfolgte mit den üblichen kräftigen Winkellaschen. Dem entsprechend blieb auch die Entfernung der zu einer Doppelschwelle zusammengefügten Einzelquerschwellen die übliche und es ergab sich dadurch für die Doppelschwelle die etwas sehr grosse Breite von 900 mm.

Die Versuchsstrecke ist im Mai 1892 in der beschriebenen Weise verlegt worden und hat sich bis jetzt tadellos gehalten. Sie wird fortgesetzt beobachtet. Ueber gewisse Erscheinungen, die dabei zu verzeichnen waren, will ich mich nicht weiter auslassen, um der zusammenhängenden Mittheilung der Ergebnisse des interessanten Versuches nicht vorzugreifen. Die Zeit von $2^1/_2$ Jahren, auch bei stärkstem Betriebe, ist noch zu kurz, um über die Güte der neuen Anordnung ein endgiltiges Urtheil fällen zu können.

Die Doppelquerschwellen werden nach meiner Ansicht bei der noch zu erfindenden, nach jeder Richtung zufriedenstellenden Schienenstoss-Verbindung eine Rolle spielen.

Es scheint, dass die Schwellen-Breite von 900 mm zu gross ist und dass es nicht zu empfehlen ist, das Mittelblech der Schwelle viel tiefer als die Seiten-Enden in die Bettung eingreifen zu lassen.

Mit Rücksicht auf eine billige Massen-Herstellung der Doppelquerschwellen durch einfaches Walzen würde sich etwa der beistehende Querschnitt empfehlen.

Köln im Oktober 1894. F. A. Gelbcke.

Die Wallotfeier in Berlin.

Beispiellos auf dem Gebiete der Kunst sind die Ehrungen, die am Freitag, den 7. Dezbr. dem Schöpfer des Reichshauses, Paul Wallot, in einem Feste dargebracht wurden, zu welchem sich mit dem „Verein Berliner Künstler" die „Vereinigung Berliner Architekten" und der „Architekten-Verein" zu Berlin vereinigt hatten. Um die Bedeutung des Festes zu erhöhen, war von der „Vereinigung Berliner Architekten" die Anregung ausgegangen, durch Betheiligung des „Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine" das Fest über seinen lokalen Charakter hinaus zu erweitern zu einem Feste, zu dem die gesammte deutsche Fachgenossenschaft ihre Theilnahme und Zustimmung bekunden konnte. Die Fachvereine von 20 deutschen Städten hatten ihre Vertreter entsendet; sie waren zusammengeströmt aus dem Norden und aus dem Süden, aus dem Osten und aus dem Westen, durch ihre Anwesenheit die begeisterte Theilnahme zu bekunden, welche die deutsche Kunst an dem glücklich zur vorläufigen Vollendung gebrachten grossen Werke der Errichtung des neuen Reichshauses nimmt. Aus Stuttgart war erschienen Hr. Ob.-Brth. Fuchs, aus Dresden Hr. Landbmstr. Waldow und Hr. Brth. Prof. Weisbach, aus Hannover Hr. Prof. Hehl, aus Hamburg Hr. Baudir. Zimmermann, aus Karlsruhe Hr. Brth. Williard, aus Oldenburg Hr. Arch. Klingenberg, aus Frankfurt a. M. Hr. Stadtbauinsp. Wolff, aus Darmstadt Hr. Geh. Ob.-Brth. v. Weltzien, aus Leipzig Hr. Brth. Rossbach, aus Braunschweig Hr. Reg.- u. Brth. Weidlich, aus Magdeburg Hr. Reg.- u. Brth. Thür, aus Bremen Hr. Dir. Middendorf, aus Schwerin Hr. Reg.-Bmstr. Möller, aus Köln Hr. Brth. Stübben, aus Kiel Hr. Reg.-Bmstr. Hesse, aus Breslau Hr. Reg.-Bmstr. Mettegang, aus Mannheim Hr. Arch. Speer, aus Düsseldorf Hr. Arch. Roeting und aus Königsberg Hr. Brth. v. Ritgen. Aus den 3 Vereinen, die das Fest veranstalteten, erhofften anfänglich die kühnsten Schätzungen auf eine Theilnehmerzahl von etwa 300 Personen und man wiegte sich in dem Gefühle, dass schon diese Betheiligung ein beredtes Zeugniss für die Werthschätzung des verehrten Meisters ablege. Demzufolge waren die Räume des Architektenhauses zur Feier vorgesehen. Doch fort und fort liefen neue Anmeldungen ein und nahmen einen so alle Erwartungen übertreffenden Umfang an, dass das Fest nach den geräumigen Kroll'schen Sälen am Königsplatz verlegt werden musste. Ueber 600 Theilnehmer hatten sich hier zusammengefunden, ein Fest zu begehen, wie es die deutsche Kunstwelt an einmüthiger Begeisterung und Bewunderung noch nicht erlebt hatte.

Das Fest zerfiel in zwei Theile: einen feierlichen Theil, der vor einem Aufbau stattfand, der das Modell des Mitteltheiles des Reichshauses in Gips darstellte und von adlergeschmückten Fahnen umrahmt war, und in einen zwanglos geselligen Theil, der durch ein Essen eingeleitet wurde. Auf einem lorbeerumrankten Tische lagen die Adressen und Urkunden, welche dem gefeierten Künstler überreicht werden sollten. Zur ersten Ansprache ergriff der Vorsitzende des Vereins Berliner Künstler, Hr. Anton von Werner das Wort und sprach dem „hochverehrten Meister" das Bedauern der Berliner Kunst aus, dass er, nachdem er 10 Jahre in Berlin geschaffen und gewirkt, nunmehr die Reichshauptstadt verlasse. Aber die räumliche Trennung bedeute keine Trennung im Geiste, das Werk und sein Schöpfer werden fortleben in den Herzen und das Volk werde sich stets erinnern, dass die Hauptstadt durch ihn ein vornehmes künstlerisches Denkmal erhalten hat, in dem in umfassendem Maasse die Schwesterkünste zur Mitarbeit herangezogen wurden und in dem der deutschen Kunst neue Bahnen gewiesen sind. Die Ansprache klang aus in die Verlesung der Urkunde, durch welche der „Verein Berliner Künstler" Paul Wallot zu seinem Ehrenmitgliede erwählt hat.

Als zweiter Redner nahm namens des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine sowie namens des Architekten-Vereins zu Berlin Hr. Geh. Brth. Hinckeldeyn das Wort zu einer kurzen Ansprache, in der er betonte, wie das Fest einen weit über das Weichbild Berlins und die Grenzen Preussens hinausgehenden Charakter angenommen habe dadurch, dass 20 Einzelvereine des Verbandes durch Entsendung von Vertretern bekundeten, welche Anerkennung und Verehrung der Meister vom Bau des deutschen Reichshauses und sein Werk im gesammten Deutschland gefunden. Redner führt die bereits oben genannten Vertreter einzeln auf und leitet zu dem Inhalt der von ihm verfassten Adresse über, welche folgenden Wortlaut hat: „Die Vollendung und Weihe seines Reichstagshauses erfüllt das ganze deutsche Volk mit freudiger Genugthuung. Mit erneuter Kraft lebt die Erinnerung an die einmüthige Begeisterung, welche vor vier und zwanzig Jahren alle deutschen Herzen durchglühte, an die in der Weltgeschichte beispiellosen Waffenthaten unserer siegreichen Heere wieder auf bei dem erhebenden Gedanken, dass nun in der Reichshauptstadt als bleibendes Wahrzeichen der durch das Schwert erkämpften, durch Blut gefestigten Einheit unseres Vaterlandes das stolze Bauwerk vollendet ist, in welchem der Wille und Rath der verbündeten Fürsten und freien Städte sich mit dem Spruch der Erwählten

des Volkes vereinen soll in der Fürsorge für die Macht, das Ansehen und die Wohlfahrt des deutschen Reiches. Diesen erhabenen Zweck durch die Baukunst zum würdigen Ausdruck zu bringen, es ist — wir dürfen es mit berechtigter Freude sagen — gelungen!

Gelungen, dank der schöpferischen Kraft des berufenen Meisters, der aus heissem Wettstreit mit den Begabtesten seiner Berufsgenossen als Sieger hervorgegangen, an die Erfüllung der grossen Aufgabe sein ganzes Wollen und Können gesetzt, alle durch äussere Verhältnisse gegebenen Hemmnisse und Schwierigkeiten muthvoll überwunden und das grosse Werk so durchgeführt hat, wie es nun in seiner Eigenart, Würde und Schönheit dasteht: Aus dem Geist der Gegenwart geboren, für den Richterspruch der Zukunft das entscheidende Merkmal des baukünstlerischen Schaffens unserer Tage. Mit dem guten Recht, welches Sachverständniss giebt und mit voller, in gerechter Würdigung wurzelnder Ueberzeugung erblickt der Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine in diesem Werke eine künstlerische That, welche unserem Vaterlande und der deutschen Kunst zu bleibender Ehre gereicht. Mit dem Hochgefühl, dass, was der Einzelne den Besten seiner Zeit genügend schafft, allen in gleichem Sinne Mitstrebenden zum Ruhme dient und mit der Wärme echter Mitfreude über seinen weit über Deutschlands Grenzen hinaus anerkannten Erfolg bringen wir, die hier erschienenen Vertreter des Verbandes, heute dem Meister vom Bau des deutschen Reichstagshauses die herzlichsten Glückwünsche dar.

Wir sind gewiss, dass wir mit dieser Kundgebung aussprechen, was viele Tausende unserer Berufsgenossen überall in deutschen Landen empfinden und dass in den weitesten Kreisen unseres Volkes nun, wo durch diese Schöpfung in Stein und Erz die festgefügte deutsche Einheit monumental verkörpert ist, Millionen mit uns einig sind in dem hoffnungsfrohen Wunsche:

Deutsches Haus, deutsches Land,
Schirm dich Gott mit starker Hand!"

Gleich dem Vorschlag der Betheiligung des Verbandes an der Feier war auch die Anregung zu dieser Adresse von der „Vereinigung Berliner Architekten" ausgegangen.

Die Klänge einer Festhymne, von Hrn. K. E. O. Fritsch gedichtet und von Hrn. Theuerkauf in Musik gesetzt, unterbrachen hier die Ansprachen, welche Hr. Stadtbauinsp. Wolff aus Frankfurt a. M. wieder aufnahm, und erwähnte, wie Frankfurt a. M. den Beginn der Laufbahn des gefeierten Künstlers sah, der nicht vergessen sei, sondern bei steter und reger Verfolgung des Fortschrittes des grossen Werkes des Reichshauses zum Stolze der Frankfurter geworden sei, die den Künstler gerne den ihren nennen. Als ein Ausfluss dieses Stolzes sei es zu betrachten, wenn der Frankfurter Architekten-Verein am 26. Novbr. d. J. Hrn. Wallot zu seinem ersten Ehrenmitgliede ernannt habe. Redner überreicht die bezügliche Urkunde.

In die Zahl der Redner trat nunmehr Hr. Prof. Friedrich Thiersch aus München, der als Delegirter der Deutschen Kunstgenossenschaft, deren zeitiger Vorort München ist, auf die Bedeutung der Architektur als der ältesten der drei Schwesterkünste hinwies und in dem harmonischen Zusammenwirken derselben die Höhe des Kunstwerks erblickte. Das beweise das Reichshaus; selten habe ein monumentales Werk die Herzen so im Sturme erobert, wie dieses. Als die äusseren Hüllen gefallen waren, fielen auch die Eiskrusten von den Herzen der kalten Kritiker, die sich zu einer warmherzigen Anerkennung des Werkes bekehren mussten. Eine solche Anerkennung und Bewunderung habe das Werk auch bei der Deutschen Kunstgenossenschaft gefunden, die den Künstler kraft der überreichten Urkunde einstimmig zum Ehrenmitgliede ernannt habe. Wie die verschiedenen Stile am Baue des Reichshauses zu einer künstlerischen Einheit verschmolzen seien, führt die Adresse aus, so verkörpere das Werk in Stein und Erz die Einheit der deutschen Stämme und Völker. Möge der Reichstagsbau und die durch ihn verkörperte Einheit der Stämme ewig fortbestehen als ein lebendiges Zeichen deutschen Kunstsinnes und deutscher Vaterlandsliebe.

Brausender Beifall begleitete die markantesten Stellen aller dieser Ansprachen. Derselbe steigerte sich aber zu einer stürmischen, langanhaltenden Kundgebung, als der Vorsitzende der „Vereinigung Berliner Architekten", Hr. Brth. von der Hude, das Wort ergriff und das Zusammenwirken aller Künste feierte. „Das Bauwerk, von dessen Portal dem Beschauer in unsichtbaren Lettern die Worte entgegenleuchten: „Dem Deutschen Volke" (hier musste der Redner eine minutenlange Pause eintreten lassen, bis ihm der sich legende Beifallssturm gestattete, weiterzusprechen), wird noch in Jahrhunderten erzählen von dem Beginn einer neuen Periode, in welcher die deutsche Kunst kraft des Zusammenwirkens der drei Schwesterkünste einen gewaltigen Schritt vorwärts gethan hat." Die deutsche Kunst als Ganzes sei es, welche durch das Werk Wallots eine noch nicht zu übersehende Förderung erfahren habe. Aus Dankbarkeit für diese That überreichte Redner seitens der „Vereinigung" dem Künstler einen Lorbeerkranz.

Auf alle diese Ansprachen erwiderte der gefeierte Künstler mit Worten des Dankes, welche die Bewegung widerspiegelten, in der sich sein Inneres durch diese ungetheilte, herzliche und stürmische begeisterte Anerkennung seines Schaffens befand. Er dankte mit herzlichen Worten den Vereinen, die sich zu dem Feste zusammengeschaart und den Abgesandten, welche erschienen sind, „mich unwürdigen Sterblichen zu ehren. Dieser Tag wird mir in der Erinnerung haften, so lange ich das Leben habe". Den wiederholten Worten des Dankes folgten die Klänge des von Julius Lohmeyer gedichteten Festgesanges:

„Deutscher Einheit Bau, vollendet einst in grosser Tage Gunst,
Heiss ersiegt in hundert Schlachten, heiss ersehnt in heil'ger Brust,
Weihevoll als Schlusstein kröne, segne Dich die deutsche Kunst.

— — — — — — — — — — — — — — —

Meister, sichren Blickes schreite kühn die Bahn des freien Mann's,
Unbeirrt und ungeblendet von des Tages Gunst und Glanz!
Hell in unsern Herzen lodert Dir der Dank des Vaterland's:
Huld'gend reichen Mit- und Nachwelt Dir der Ehren vollen Kranz!"

nach deren Verrauschen Hr. von Werner mit einem dreifachen, mit begeisterter Zustimmung aufgenommenen Hoch auf Paul Wallot den ersten und ernsten Theil der seltenen Feier beschloss. —

Die Berichterstattung über den zweiten Theil des Abends ist der Verfasser leider nicht in der Lage, in der Ausführlichkeit geben zu können, wie die Leser und wie er selbst gerne gewünscht hätte, es thun zu können. Der ihm angewiesene schlechte Platz, sowie der vergebliche Versuch, die grosse Unruhe des weiten Saales, in welchem das Festmahl eingenommen wurde, zu bannen, liessen für ihn einen grossen Theil der goldenen Worte, die namentlich Meister Wallot sprach, verloren gehen. Zur ersten Ansprache erhob sich Anton von Werner. Der Jubilar habe ein Haus geschaffen, in dem alle Stämme und Stände von Nord und Süd und Ost und West einträchtig zusammenwirken, um des deutschen Reiches Ansehen und Namen nach innen und aussen zu festigen. So möge es auch bleiben immerdar. Aber Fürst Bismarck, der grosse Staatskünstler und Baumeister des Reiches, habe den Ausspruch gethan: Ohne Kaiser kein Reich. Dieses Wort benützte der Redner in glücklicher Weise zur Ueberleitung auf einen Trinkspruch auf Kaiser Wilhelm II., dem die Versammlung laut zustimmte. — Als zweiter Tischredner erhob sich Friedrich Thiersch aus München, der in launigen Worten in den Gestaltungen des Reichshauses das Wesen seines Erbauers wiedererkennen wollte. Man spreche von der knorrigen Eiche, aber auch von der liebenswürdigen Bescheidenheit und der Herzensgüte des Künstlers. In der künstlerischen Wiedergeburt alter Formen und in dem ornamentalen Formenleben spiegele sich die edle Leidenschaft, die in der Brust des Künstlers wohne. Derselbe habe es verstanden, um sich eine Schaar von ausgezeichneten Künstlern zu gruppiren und sie zu hingebender Mitarbeit am Werke zu begeistern, sodass aus allen Formen die Sprache einer reichen Persönlichkeit spreche. — Das Gedenken der Mitarbeiter war der Hauptpunkt in der Rede Meister Wallots, die er derjenigen seines Vorredners Thiersch folgen liess. In seiner zwanglos lebendigen Weise, bei welcher oft die Worte den sprudelnden Gedanken nicht folgen können, ohne aber dass der Zuhörer den Eindruck der Unsicherheit erhielte, führte der Künstler, unter öfteren kleineren Abschweifungen, aber immer wieder mit Sicherheit zum Grundgedanken zurückkehrend aus, wie er bei den Meistern Strack und Lucae, Gropius und Schmieden gelernt und gearbeitet habe. Wenn er früher an dem von Meister Strack erbauten Raczynski'schen Palais am Königsplatz vorübergegangen sei, da habe er noch keine Ahnung gehabt, dass dies dereinst die Stelle sein werde, an welcher er nur fünfzehn Jahre später das Reichshaus auszuführen haben werde. An ihm habe er 10 Jahre in harter, aber genussreicher Arbeit geschaffen; diese Zeit aber sei zu kurz gewesen, um alles das so zum Ausreifen zu bringen, wie er es gewünscht habe. Redner griff nun in die Vergangenheit zurück, streifte den romanischen und den gothischen Stil, ging bis in die prähistorischen deutschen und griechischen Zeiten hinauf, gedachte der Funde Schliemanns und der Kunstarbeit der auf der Stufe dieser Zeiten stehenden Völker, um aus diesem Exkurse zu dem Schlusse zu gelangen, dass jede Kunst eine lange Dauer haben müsse, wenn sie in das Volksempfinden übergehen, wenn sie volksthümlich werden solle. Und so hoffe er, dass auch am Reichshause spätere Zeiten das anerkennen werden, was die Gegenwart noch mit Fremdmuth betrachte. Mit Nachdruck gedachte der Redner des Wohlwollens und der Güte der dem Reichshausbau vorgesetzten Behörden: „es ist keine Phrase, meine Herren, es ist wirklich keine Phrase, wenn ich betone, dass ich sowohl im Reichsamt des Innern wie von dem Ministerium

der öffentlichen Arbeiten stets das freundlichste Entgegenkommen gefunden habe." Das skeptische Verhalten der Versammlung diesen Ausführungen gegenüber veranlasste den Redner zu der weiteren Bekräftigung: „Ich möchte das nochmals betonen, es ist in der That so." Der Beifall, der zahlreiche Aussprüche des Meisters begleitete, stellte sich erst wieder ein, als dieser seiner Mitarbeiter gedachte. Nicht alle könne er nennen, aber sein Kollege, Hr. Brth. Haeger, verdiene allen Dank. Zehn Jahre habe er mit ihm in glücklicher Ehe gelebt. Seine Aufgabe sei gewesen zu prüfen, was er selbst erdacht habe und die Gelegenheit zum Aneinandergerathen sei oft da gewesen, aber die Friktion sei nie eingetreten. Mit ihm und in Gemeinschaft mit den andern Mitarbeitern habe er ein grosses Werk vollbracht. Die Kunst könne nur durch derartige grosse Aufgaben gewinnen, sie werden zum Segen, zur Quelle des Wohlstandes. Auch auf die Formensprache üben sie ihren Einfluss. Bei grösseren Mitteln kann sich der Geist frei entfalten: die Stetigkeit kehrt ein, die Jagd nach dem Ziel ist nicht mehr die schwer zu überwindende Pflicht; mit der grösseren Stetigkeit komme eine bessere Kunst. Viel Beifall hatte der Wunsch, es möchten nur Architekten im neuen Hause sitzen, denn der Architekt stehe wie kein anderer im praktischen Leben. Mit dem einen Fusse stehe er mitten unter den Arbeitern, verkehre mit dem Geringsten unter ihnen und lerne seine Sorgen und Bedürfnisse kennen, während der andere Fuss immer bereit sei, in das Paradies der schönen Träume und des Idealismus, der die Sonne sei, der wir nachstreben, zu schreiten. Redner schliesst, man habe heute Abend so viel von den drei Schwesterkünsten gesprochen. Er sei aber der Ansicht, es sei in unserer Zeit noch eine vierte dazu gekommen: die Ingenieurkunst. Eine Dampfmaschine betrachtet der Redner als das höchste Kunsterzeugniss, weil bei ihr Zweck und Mittel in harmonischem Verhältniss ständen. Seine Mahnung richte er daher an alle vier Schwesterkünste, zusammenzustehen und in gemeinschaftlicher Wirksamkeit aus unserer ruhelosen Zeit eine volksthümliche Kunst zu schaffen. Dieser Zusammenarbeit widme er sein Hoch, das stürmischen Widerhall fand. —

Dem Jubilar folgte als Redner Hr. Arch. K. E. O. Fritsch, der auf die auswärtigen Delegirten des Festes sprach. Die Zeit liege noch nicht so lange zurück, dass die deutsche Architektur nur ein geographischer Begriff gewesen sei. In Karlsruhe, in Stuttgart, in München, in Köln, in Hannover, in Berlin usw. habe man je eine eigene Kunst gemacht und sich gegenseitig nicht verstehen können, weil man sich nicht habe verstehen wollen. Die alten Schranken aber seien gefallen. Die deutschen Architekten sprächen aber noch keine allen geläufige Sprache, aber doch Dialekte. Man sei heute einig darüber, dass die architektonische Kunst nicht eine Kunst sei, die man aus dem Handgelenk machen könne, sondern eine Kunst, die man mit dem Herzen machen müsse. Diese Uebereinstimmung der Ansichten komme beim heutigen Feste durch die Entsendung der Delegirten zum Ausdruck; in allen Gauen des deutschen Landes, dessen sei er sicher, werde das Fest im Stillen mitgefeiert. Das begeistert aufgenommene Hoch des Redners gilt den Vertretern der deutschen Kunstgenossenschaft und der Einzelvereine des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Damit waren die Schleusen der Beredsamkeit noch nicht geschlossen. Es sprachen noch Hr. Ob.-Brth. Fuchs aus Stuttgart auf die Familie Wallots, der Reichstagsabgeordnete Dr. Osann auf den Staatskünstler Fürsten Bismarck, an welchen ein Telegramm abzusenden beschlossen wird usw. Die Tischkarte, aus der witzigen Feder Grunerts geflossen, findet in Hrn. Stadtbauinsp. Jost einen beredten Erklärer. Ihm und einer Reihe künstlerischer Mitarbeiter verdankte die Festversammlung auch die Einrichtung des Museums Wallotria, welches in köstlichen, von Witz und Sarkasmus sprühenden Darstellungen Reminiscenzen an das Kunstleben der letzten Tage gab, ein Unternehmen, für welches unser Beifall nur von dem Bedauern übertroffen wird, dass der intime Charakter der meisten Darstellungen es nicht erlaubte, darüber so ausführlich zu berichten, wie es die Summe des hier angehäuften Witzes verdient hätte.

Nach Absingung des von Hrn. Fritsch gedichteten Liedes: „Wünscht einer in Kürze den Lebensgang des Meisters vom Reichshaus zu kennen . . . . ." folgt die dramatische Darstellung: „Ein Vemgericht am Wedding oder der entlützowte Reichshausbau." Wallotria in nur einem Akte, eine Dichtung von W. Wulff. Nach diesem mit zeitgemässen Anspielungen gespickten Festspiel, welches eine blutige Geisselung des Wiener Kunstkritikers unternimmt, dessen Aeusserungen auch in diesem Blatte besprochen sind, verzogen sich, da die Zeit inzwischen weit vorgerückt war, die Schaaren mit der Erinnerung an ein Fest aufrichtiger Begeisterung für geniales Können und Schaffen. —

Für Sonnabend, Mittag 12 Uhr war für die auswärtigen Besucher des Festes eine Besichtigung des Reichshauses angesetzt.

—H.—

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde zu Berlin. In der Versammlung des Vereins vom 13. Nov., in welcher Hr. Geh. Ober-Reg.-Rth. Streckert den Vorsitz führte, berichtete Hr. Dir. Kolle Namens des Prüfungs-Ausschusses der eingereichten Preisaufgaben. Von den 6 eingereichten Arbeiten wurden 2 mit Preisen bedacht. Gegenstand der Preisarbeit sollte die Lieferung eines Beitrags zur Geschichte des preussischen Eisenbahnwesens sein. Einen ersten Preis in Höhe von 1500 *M* erhielt Hr. Oberst a. D. Fleck in Halle a. S., einen zweiten Preis von 500 *M* Hr. Reg.-Rth. Dr. jur. Eger in Breslau.

Hr. Reg.-Bmstr. Feldmann aus Köln als Gast sprach sodann über die Langen'sche Schwebebahn. Hr. Feldmann erläuterte an der Hand zahlreicher Zeichnungen das System und verwies auf ein von Sachverständigen abgegebenes Gutachten für die Stadtbahn Elberfeld-Barmen. In diesem Gutachten — es handelt sich um eine Bahn mit elektrischem Betriebe über der Wupper — wird der Schwebebahn gegenüber der „Standbahn" der Vorzug eingeräumt. Die Anwendung des Systems, über welches inzwischen schon vielfache Mittheilungen durch die Tagespresse gegangen sind, wird vom Vortragenden in erster Linie für Stadtbahnen empfohlen und es sind generelle Entwürfe für Berlin und Hamburg in der Bearbeitung. Der Vortragende hatte Gelegenheit, auf mehre aus der Mitte der Versammlung gestellte Fragen sich eingehend zu äussern.

Nachdem Hr. Reg.-Rth. Sarre hierauf den Bericht des Ausschusses über die Sammlung der bisher bekannt gewordenen Erfahrungen mit eisernem Oberbau mitgetheilt und Hr. Geh. Ober-Reg.-Rth. Neumann Namens des für die Aenderung der Satzungen gewählten Ausschusses einen vorläufigen Bericht erstattet hatte, wurden in üblicher Abstimmung Hr. Reg.-Rth. a. D. Koehler, Direktor der Grossen Berliner Pferdeeisenbahn-Gesellschaft als einheimisches ordentliches Mitglied, ferner Hr. Frh. von Oer, Geh. Hofrth. u. Prof. in Dresden, Hr. Reg.-Bmstr. Schirmer, Direktor der Altdamm-Kolberger Eisenbahn als auswärtige ordentliche Mitglieder in den Verein aufgenommen.

Architekten-Verein zu Berlin. Hauptversammlung vom 3. Dezbr. Vorsitzender Hr. Hinckeldeyn; anwesend 219 Mitglieder und 14 Gäste.

Nach Erledigung verschiedener Eingänge theilt der Vorsitzende mit, dass das kgl. Ober-Prüfungsamt die gewählten Schinkel-Aufgaben als Baumeisterarbeiten angenommen habe. Die Wahl des Ortsausschusses für die Wanderversammlung 1896 in Berlin wird verschoben.

Hr. Lindemann legt hierauf den Voranschlag für 1895 vor und knüpft daran folgende Bemerkungen: Der Anschlag schliesst mit 76 849 *M* in Einnahme und Ausgabe ab. Der 30er Ausschuss hat einstimmig beschlossen, das Gehalt des Hrn. Michaels um 500 *M* zu erhöhen, sowie den Verbands-Abgeordneten 15 *M* Tagegelder zu gewähren. An Ueberschüssen zur Schuldentilgung ergeben sich 4000 *M*. Es ist gelungen, von einer Privatperson eine erste Hypothek von 500 000 *M* zu $3^1/_2$ % zum 1. April 1895 zu erlangen. Der Antrag des Vorstandes, den Beginn des Rechnungsjahres auf den 1. April zu verlegen und die Geschäftsordnung dementsprechend abzuändern, wird von der Versammlung ohne Debatte einstimmig angenommen.

Es folgt die Berathung der Anträge des ostpreussischen und hannoverschen Architekten- und Ingenieur-Vereins, betreffend Titel und Rang der höheren Baubeamten in Preussen, über welche an anderer Stelle eingehend berichtet werden wird.

Pbg.

Vermischtes.

Zur Ermöglichung der Luftschiffahrt. Der Aufsatz in No. 89 d. Bl. wird manchen Techniker zum Nachdenken über diesen Gegenstand anregen, der nachgerade auch in technischen Zeitschriften gesellschaftsfähig werden zu wollen scheint. So mag es vielleicht hingehen, wenn einmal ein Nichtmaschinist auch einen hierher gehörigen Vorschlag macht.

Dass grosse Tragflächen unentbehrlich sind, um mit einer gegebenen Arbeitsleistung eine schnelle Fortbewegung zu ermöglichen, dürfte wohl allgemein anerkannt sein; ich zweifle aber, dass, wie es in dem Aufsatze heisst, die Fortbewegung der Aeroplane durch Luftschrauben als die aussichtsvollste gelten kann. Frägt man nun: Was giebt es denn sonst für Mittel zum Fortbewegen? so ist auf die bis jetzt einzige Methode des Hochtreibens von Raketen, durch den Reaktionsdruck ausströmender Gase hinzuweisen. Der Reaktionspropeller hat sich bisher zwar bei Dampfschiffen nicht besonders bewährt. Wenn aber auch der Wirkungsgrad eines solchen in der Luft im Vergleich zu dem einer Luftschraube in gleichem Verhältnisse wie bei den analogen Wassermotoren geringer sein sollte, so ist dagegen die Reaktionskraft die bequemste in der Verwendung, da sich viele Ausströmungs-Oeffnungen unschwer anbringen lassen.

Denken wir uns beispielsweise ein Luftschiff mit breiter Plane und vier zum Ausspannen derselben dienenden Spieren

oder hohlen Stangen, so würde man den Reaktions-Luftstrom sowohl in der Schiffsaxe wie in den Spieren fortleiten und mittels leicht zu handhabender Steuerungen vor- und rückwärts wie auf- und abwärts abfliessen lassen können. Die schwierige Frage des Lenkens des Luftschiffs, welches einem gewöhnlichen Steuer nur bei erheblicher Fahrgeschwindigkeit folgt, würde auf diese Weise gleichzeitig gelöst werden.

Um nun den Reaktionsstrom zu erzeugen, wird man wahrscheinlich am besten eine Turbine, also wieder eine Luftschraube zu verwenden haben. Dieselbe ist aber in ein Gehäuse einzuschliessen und daher vor Beschädigungen besser als offene Schrauben zu schützen. Dieser Schutz ist aber der Lenkbarkeit usw. des erzeugten Luftstroms von grösstem Werthe; das Luftschiff wird durch denselben gewissermaassen erst wehrhaft.

Bei der grossen Geschwindigkeit, um die es sich beim Fliegen handeln würde — die in No. 89 angeführten 30 m in der Sekunde sind keineswegs als Maximum anzusehen — ist die Propulsion durch Reaktion zweifellos eine der ökonomischsten. Die Verwendung der Reaktion zum Aufsteigen und gelegentlich zum Steuern betrifft nur Leistungen, bei denen es auf ökonomischen Kraftverbrauch weniger ankommt.

So sind wir denn der Meinung, dass, sobald — möge die Zeit nahe sein — eine Maschine erfunden wird, welche stark genug ist, ein mit ihr ausgerüstetes Luftschiff mittels der Reaktion, durch Einsaugen und Ausblasen von Luft, vom Boden zu erheben, der Mensch mit dem Vogel wird konkurriren oder besser konvolitiren können und dass es sich daher empfiehlt, die Reaktion sowohl als Hebe- wie als Fortbewegungs- und Lenkmittel inbetracht zu ziehen.

Ehren-Bezeigungen an Techniker. Das Professoren-Kollegium der Grossherzoglichen Technischen Hochschule zu Darmstadt hat durch den Direktor Hrn. Prof. Dr. Lepsius am 5. Dezbr. 1894 dem Erbauer des Reichstagsgebäudes, Herrn Baurath Professor Dr. Paul Wallot in Berlin eine Adresse folgenden Wortlauts überreichen lassen:

„Hochgeehrter Herr Baurath! Das Reichstagsgebäude, die grossartige Schöpfung Ihres Geistes, wird heute seiner hohen Bestimmung übergeben.

Zu diesem Ihrem Ehrentage bringt Ihnen das Professoren-Kollegium der Technischen Hochschule zu Darmstadt seine wärmsten Glückwünsche entgegen, daran denkend, dass Sie hier auf der damaligen höheren Gewerbeschule Ihre architektonischen Studien begonnen haben: im Herbste des Jahres 1859 verliessen Sie nach dreijährigem Besuche unsere Schule mit einem vorzüglichen Abgangs-Zeugnisse. Von jenen kleinen Anfängen Ihres Studiums in Darmstadt bis zu Ihrer grossen That des Reichshauses in Berlin liegt ein weiter Weg, liegen Jahrzehnte angestrengter Arbeit, in denen Sie sich zu dem genialen Meister entwickelt haben, als welcher Sie jetzt in Ihrem Werke vor uns stehen.

Dem deutschen Volke haben Sie in Ihrem Reichshause das sichtbare Denkmal seiner wiedergewonnenen nationalen Macht und Einheit geschenkt: dem deutschen Reichstage übergeben Sie die vornehmste Versammlungsstätte, welche dieses Jahrhundert erschaffen hat; dem deutschen Architekten stellen Sie einen Monumentalbau vor Augen, in dem er seine künstlerischen Ideale verwirklicht sieht. Die schönsten Formen, die wir in Italien an den Bauten der Hochrenaissance bewundern, haben Sie hier auf deutschen Boden verpflanzt, dieselben jedoch in völlig freier Bewegung höher entwickelt durch einen ausserordentlich reichen ornamentalen Schmuck und untergeordnet den modernen Bedürfnissen eines sehr klar angelegten und äusserst zweckmässig angelegten Parlamentshauses.

Wir Professoren der Technischen Hochschule zu Darmstadt sind stolz darauf, dass ein solcher Meister der Baukunst von unserer Schwelle ausgegangen ist; unsere Architekturschule, sowohl Dozenten wie Studirende, werden zu Ihnen, hochgeehrter Herr Baurath, sowie zu Ihrem Monumentum aere perennius stets emporblicken und Ihrer mit ganz besonderer Verehrung gedenken."

Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben für den Entwurf eines Geschäftshauses des Vereins deutscher Ingenieure, das seit einiger Zeit mit Interesse erwartet wurde, ist nunmehr erlassen. Die zur Verfügung stehende Baustelle ist ein Rechteck von rd. 12 : 29 m Seite an dem Treffpunkt der Charlotten- und Mittelstrasse zu Berlin. Das auf dieser zu errichtende Gebäude soll aus einem Kellergeschoss, fünf Geschossen und einem Dachgeschoss bestehen; im ersten Räume für eine Heiz- und eine Tresoranlage, letzte für das im Erdgeschoss einzurichtende Bankhaus enthalten, im 1. und 2. Obergeschoss in zu vermiethende Geschäftsräume aufgetheilt sein, und im 3. und 4. Obergeschoss sollen die Geschäftsräume des Vereins sowie Räume für ein photographisches Atelier eingerichtet werden, dessen Nebenräume im Dachgeschoss unterzubringen sind. Pförtnerwohnung, Zentralheizung, Aufzug und zwei feuersichere Treppen sind weitere Erfordernisse. Die Bausumme darf den Betrag von 250 000 M ausschl. Heizung nicht übersteigen. Verlangt werden sämmtliche Zeichnungen 1 : 100, eine perspektivische Ansicht, sowie eine körperliche Inhaltsberechnung. Die Wahl der Bauformen bleibt den Bewerbern überlassen, doch ist für die Fassaden die Verwendung von Werkstein oder Backstein unter Vermeidung von Putz anzunehmen. Einsendung der Entwürfe bis 1. April 1895, mittags 12 Uhr mit Kennwort. 3 Preise von 2500, 1500 und 1000 M vertheilt ein Preisgericht, bestehend aus den Hrn. Arch. M. Haller-Hamburg, Masch.-Fabr. Lwowski-Halle, Arch. S. Neckelmann-Stuttgart, Geb. Brth. Paul Wallot-Dresden, Komm.-Rth. Henneberg, Brth. v. d. Hude, Dir. Th. Peters und Brth. Schmieden, letzte in Berlin. Näheres S. 1470 Jahrg. 94 der Zeitschrift d. Vereins deutscher Ingenieure. Der Vorstand erklärt sich für berechtigt, die preisgekrönten Entwürfe für die Ausführung des Baues zu benutzen. Die Theilnahme an diesem Wettbewerb ist angelegentlichst zu empfehlen. —

Preisausschreiben der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft in Berlin zur Erlangung von Entwürfen für ein Stallgebäude auf einem grösseren Bauerngehöft. Es handelt sich um ein Gebäude mit einem Stallraum für 8 Pferde, einer Knechtekammer, einem Stallraum für 25—30 Stück Rindvieh, einer Häckselkammer, einem Stallraum für 8—10 Mastschweine, einem Reservestallraum, einem Raum für Federvieh und einem Rübenkeller. Der Stall ist massiv herzustellen und soll mit den übrigen Gebäuden den Wirthschaftshof einschliessen. Verlangt werden Zeichnungen 1 : 100, bemerkenswerthe Einzelheiten 1 : 20, ein Erläuterungsbericht, eine Flächen- und kubische Berechnung, sowie bei den Entwürfen, welche mit Preisen ausgezeichnet oder angekauft werden, ein Kostenanschlag mit Massen- und Materialienberechnung, die aber erst später nachzuliefern sind. 3 Preise von 400, 300 und 200 M gelangen zur Vertheilung durch ein Preisgericht, welchem als architektonische Sachverständige die Hrn. Reg.-Bmstr. Blume, Malachowski, Geh. Brth. Reimann, Bauinsp. Temor in Berlin und Geh. Reg.-Rth. Tiedemann in Potsdam angehören. Einsendung der Entwürfe bis zum 1. Februar 1895.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Schiffbmstr. Flach ist z. Mar.-Schiff-Bauinsp. ernannt.

Preussen. Der mit der Baultg. des Kais. Wilh.-Denkmals an d. Porta Westfalica beauftragte Reg.-Bmstr. Ippach ist vom Prov.-Ausschuss der Prov. Westfalen z. Prov.-Bauinsp. ernannt.

Der fürstl. Stolberg. Bauinsp. u. Kammer-Assessor Beitwänger ist z. Brth. u. Kammerrath befördert.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Karl Sonntag in Nakel ist gestorben.

Württemberg. Der Abth.-Ing., tit. Bauinsp. Bürklen bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. ist auf die erled. Stelle des Eisenb.-Betr.-Bauinsp. in Rottweil befördert.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Stadting. P. in L. Wir empfehlen, die Veränderungen an dem Becken im Sommer vornehmen zu lassen, wenn Steine und Mauerwerk völlig ausgetrocknet sind. Alsdann dürfte es sich, wenn die Kosten es erlauben, als zweckmässig erweisen, das Steinbecken mit einem demselben genau angepassten Becken aus gehämmertem Kupfer oder Blei auszulegen, das jedoch bis an die vordere Kante der Granitschwelle übergreifen müsste, um so jedes Eintreiben von Wasser durch den Wind zwischen Metallbecken und Stein oder Mauerwerk zu verhüten. Sollten jedoch die Kosten einen solchen Einsatz nicht erlauben, dann dürfte ein Versuch mit elastischem Asphalt zu unternehmen sein.

Hrn. Distriktstechn. O. St. in N. Vom gesundheitstechn. Standpunkte aus bestehen gegen sog. „Glühstoff" gewichtige Bedenken. Zuverlässige Petroleum-Heizöfen liefern Hirschhorn, a. d. Stralauerbrücke No. 3 und Ehrich & Graetz, Lausitzerstrasse No. 31, beide in Berlin.

Hrn. Archit. C. B. in W. Wir können aus Ihren Angaben nicht entnehmen, zu welchem Zwecke die fragliche Einschätzung geschehen ist. Wenn es sich nur um solche zur staatlichen Gebäudesteuer oder zu einer Gemeindeabgabe handelt, so steht Ihnen der Weg der Klage im Verwaltungs-Streitverfahren offen, die freilich nicht an die Einschätzung, sondern nur an deren Ergebniss, die Steuerfestsetzung aufgrund der Einschätzung geknüpft werden kann.

Hrn. Ing. H. H. in B. Senden Sie uns gefl. Zeichnungen und Beschreibung Ihres Betonir-Verfahrens zur Prüfung ein, wir werden uns dann weiter äussern.

Anfragen an den Leserkreis.

In welchen Städten werden Gebühren für die Beaufsichtigung von Neubauten erhoben und wie verhält sich die Höhe derselben zur Grösse des Gebäudes? K.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 15. Dezember 1894.



Abbildg. 1. Ansicht der Langen Brücke von oberhalb, vor dem Abbruch 1894. (Nach einer photographischen Aufnahme von Rückwardt.)

Der Umbau der Langen Brücke (Kurfürsten-Brücke) in Berlin.



Die Schiffbarmachung des Hauptspreearmes in Berlin, der seit Jahrhunderten durch die Stauanlagen des Mühlendammes dem Durchgangsverkehr von der Unter- zur Oberspree und umgekehrt entzogen war, legte der Stadtgemeinde nach dem mit dem Staate abgeschlossenen Vertrage vom $\frac{17. \text{ Februar}}{24. \text{ Juli}}$ 1888, betreffend das gemeinsame Unternehmen der Spreeregulirung, die Verpflichtung des Umbaues der Langen Brücke auf, deren lichte Durchfahrtshöhen und Weiten den Ansprüchen der Schiffahrt nicht genügten. Da nach angestellten Untersuchungen die alten Fundamente der Brücke nicht tief genug herabreichten, um die zur Regulirung des Flusses nothwendige Anstiefung der Sohle auszuhalten, so ergab sich die Nothwendigkeit eines vollständigen Neubaues der Brücke.

Ein dementsprechend aufgestellter Entwurf, welcher gleichzeitig eine Verbreiterung der nur 13,25 m breiten alten Brücke auf 16 m vorsah, fand am 8. Januar 1891 die Zustimmung der Stadtverordneten-Versammlung. Die Verbreiterung der Brücke sollte nach Norden, also stromab erfolgen mit Rücksicht auf eine eventuelle spätere Regulirung des engsten Theiles der Königstrasse zwischen Burg- und Heilige Geiststrasse. Das Maass von 16 m würde der Strassenbreite entsprochen haben, wie sie an dem Reichspostamte vorhanden ist, dessen Baulichkeiten der Festlegung einer weiter zurückgeschobenen, von der Burgstrasse bis zur Spandauerstrasse reichenden neuen Baufluchtlinie ein voraussichtlich unüberwindbares Hinderniss entgegengesetzt haben würden.

Dieser Entwurf erhielt, obschon er in gemeinsamen Berathungen der betheiligten Behörden in seinen Hauptzügen festgesetzt war, die Genehmigung des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten nicht, und zwar wurde die Ablehnung damit begründet, dass der Entwurf nicht genügende Rücksicht auf den Land- und Wasserverkehr nehme. Die schiefe Lage zum Stromstrich bereite der Schiffahrt Hindernisse und für den Landverkehr sei die Zufahrt vom Schlossplatz zur Brücke mit Rücksicht auf die weit vorspringenden Häuser zwischen Breitestrasse und Spree in gefährlicher Weise beengt. Dieser Zustand habe sich besonders seit Aufstellung des Schlossbrunnens unangenehm fühlbar gemacht, da sich zwischen diesem und dem südlichen Bürgersteige des Schlossplatzes ein gefährlicher Engpass gebildet habe (vergl. den Lageplan Abbildg. 2). Durch den vorgelegten Entwurf werde der jetzige Zustand gleichsam verewigt werden. Diesen Uebelständen sei in wirksamer Weise durch die Niederlegung der Häuser No. 7—16 am Schlossplatz abzuhelfen. Dem letzteren werde dadurch ausserdem seine ursprünglich geplante regelmässige Form wiedergegeben und es werde ein freier Ausblick auf das hervorragendste Denkmal Berlins, das Standbild des Grossen Kurfürsten geschaffen, das bisher hinter den Gebäuden versteckt lag. Da gleichzeitig in Aussicht gestellt wurde, dass seitens der Krone im Falle der Ausführung des Planes in dieser Weise längs der freigelegten Marstallfront nach Schlüter'schen Entwürfen eine neue Fassade aufgeführt werden solle, so werde durch diese Umgestaltung nicht nur dem Verkehrs-Bedürfnisse, sondern auch in hervorragendem Maasse dem ästhetischen Interesse gedient und die Gelegenheit zu einer monumentalen Ausgestaltung der Brücke und des Schlossplatzes gegeben.

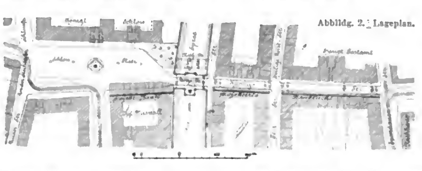
Der Magistrat verschloss sich diesen Ausführungen nicht, sondern fasste am 3. Februar 1893 einen Beschluss im Sinne dieser Anregung. Er zog aber auch die weiteren Konsequenzen, indem nun sofort die Verbreiterung der Königstrasse auf der Südseite bis zur Spandauerstrasse ins Auge gefasst wurde, um die bisherige Einschnürung des Verkehrs auf dieser Strecke zu beseitigen und die lang geplante Durchführung einer zweigleisigen Pferdebahn über die Lange Brücke und den Schlossplatz bis zum Anschluss an die vorhandenen Linien jenseits der Breitenstrasse zu ermöglichen, für welche bisher mit Rücksicht auf die Enge der betreffenden Strassenstrecke und der Brücke die Genehmigung nicht zu erhalten gewesen war. Durch Ausführung dieser Pferdebahnlinien werden ganz erhebliche Umwege abgekürzt. Für den Strassenverkehr wird durch die Verbreiterung die Hauptverkehrslinie zwischen dem Osten und Westen dem stetig wachsenden Bedürfnisse entsprechend umgestaltet.

Eine in diesem Sinne ausgeführte Magistrats-Vorlage fand zunächst die Zustimmung der Stadtverordneten-Versammlung nicht, welche vielmehr an einer Verbreiterung der Nordseite der Strasse festhielt und den Magistrat mit Aufstellung eines Entwurfes für die Verbreiterung dieser Seite beauftragte. Es wurde demgemäss ein Plan aufgestellt, gleichzeitig aber die Verbreiterung der Südseite aufs neue als die bei weitem günstigere Lösung befürwortet, da sich hier — allerdings nur unter der Voraussetzung der Niederlegung der Gebäude am Schlossplatz — eine bedeutendere Verbreiterung, und zwar bis zur Spandauerstrasse

durchgehend, schaffen lasse, während an der Nordseite das Reichspostamt der Verbreiterung ein Ziel setzt. Zwischen Spandauer- und Heilige-Geist-Strasse wäre also bei Zurückschiebung der Nordseite an dem jetzigen Zustande nicht viel zu ändern und es würde ein unregelmässig gestalteter Strassenzug verschiedener Breite entstehen, der dem Verkehrsbedürfnisse nicht in günstiger Weise entgegenkomme und ausserdem die Durchführung der Pferdebahn sehr zweifelhaft erscheinen lasse.

Die Stadtverordneten-Versammlung schloss sich nunmehr der Begründung der Magistratsvorlage für eine Verbreiterung der Südseite an und ermächtigte durch Beschluss vom 11. Januar 1894 den Magistrat zur Einleitung der weiteren Verhandlungen.

Nach dem nunmehr festgestellten Entwurfe, der in dem Lageplan (Abbildg. 2) dargestellt ist, wird für die Südseite der Königstrasse, von der Burg- bis zur Spandauerstrasse, eine neue geradlinige Baufluchtlinie festgesetzt, derart, dass eine Strassenbreite von 17—18,5 m entsteht. Der Fahrdamm, der bei der alten Strasse nur eine Breite von 7,75 m besass, wird in einer gleichmässigen Breite von 10 m durchgeführt. Der südliche Bürgersteig erhält eine Breite von 3,5—4 m, während die Unregelmässigkeiten der nördlichen Bauflucht in dem Bürgersteige daselbst ausgeglichen werden, dessen Breite also erheblich wechselt. Für die neue Brücke, deren Fahrdamm die Verlängerung desjenigen der Königstrasse bildet, ist ebenfalls eine Breite von 10 m für den Fahrdamm festgesetzt, während beide Bürgersteige je 4 m Breite erhalten. Die Brücke ist genau senkrecht zum Stromstrich gerichtet.


Abbildg. 2. Lageplan.

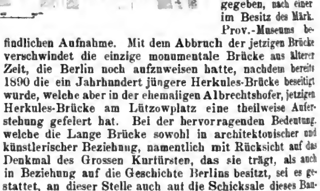
Am Schlossplatz ist die neue Baufluchtlinie derart festgelegt, dass die dem Marstall vorgebauten Häusermasken vollständig verschwinden und die Bauflucht in gerader Linie liegt mit der Verbindung der beiden Ecken der Breiten- und der Brüderstrasse. Die Bürgersteige längs der Südseite des Schlossplatzes sind auf 7 m bemessen.

Anstelle des Engpasses am Schlossbrunnen entsteht dann eine Dammbreite von 23,5 m bis zur östlichen Ecke der Breitenstrasse. Auf dem westlichen Theile des Schlossplatzes ist der Personenperron zu entfernen und die vorhandene Gleisanlage entsprechend umzubauen.

Am Schlossplatz sind, wie schon bemerkt, 8 Gebäude zu beseitigen, die alle verschiedenen Besitzern gehören. Günstiger liegen die Verhältnisse der Königstrasse zwischen Burg- und Poststrasse. Hier nimmt der Neubau anstelle der alten Post das ganze Strassenviertel ein. Nach der Magistratsvorlage war geplant, das Gebäude in seiner jetzigen Stellung bestehen zu lassen und durch Ausbrechen des Erdgeschosses Kolonnaden zu schaffen, welche als Bürgersteig dienen sollten. Die Stimmung der Stadtverordneten-Versammlung geht jedoch mehr auf eine Zurückrückung der ganzen Gebäudefront, da man eine neue Auflage des alten Mühlendammes befürchtete. Jedenfalls würde durch das weit vorspringende Gebäude die Einheitlichkeit des Strassenzuges gestört und der freie Blick nach dem Rathhause behindert. Eine endgiltige Entscheidung ist noch nicht getroffen. Für die Strecke zwischen Post- und Spandauerstrasse wird die Herstellung der neuen Bauflucht voraussichtlich erst mit der Ausführung von Neubauten erfolgen. Für einen grösseren Komplex sind solche bereits in Aussicht genommen.

Die Kosten des Unternehmens setzen sich zusammen aus den Mehrkosten für die Brücke infolge der weiteren Verbreiterungen um 2 m, aus den Kosten für den Umbau des Gebäudes der alten Post und namentlich aus den Grunderwerbskosten, da 1863 qm jetzt bebaute Grundfläche zukünftig in das Strassenland fallen. Die Kosten sind annähernd auf 3 bis höchstens 3,5 Millionen *M* ermittelt.

Nachdem so die Grundsätze, nach welchen die Ausführung erfolgen sollte, festgelegt waren, konnten sofort die Vorbereitungen für den Neubau der Brücke in Angriff genommen werden, die bisher noch als einziges Hinderniss der Eröffnung der im übrigen fertigen neuen Schiffahrtsstrasse im Wege stand. Am 19. Mai d. J. konnte bereits eine unterhalb der jetzigen Brücke ausgeführte Nothbrücke dem Verkehr übergeben werden, und es wurde dann sofort der Abbruch der alten Brücke in Angriff genommen, nach dessen Beendigung die neue Schiffahrts-Strasse im September d. J. eröffnet wurde. Ein Bild von der Erscheinung der alten Brücke kurz vor dem Abbruch ist in Abbildg. 1 wiedergegeben, nach einer im Besitz des Märk. Prov.-Museums befindlichen Aufnahme. Mit dem Abbruch der jetzigen Brücke verschwindet die einzige monumentale Brücke aus älterer Zeit, die Berlin noch aufzuweisen hatte, nachdem bereits 1890 die ein Jahrhundert jüngere Herkules-Brücke beseitigt wurde, welche aber in der ehemaligen Albrechtshofer, jetzigen Herkules-Brücke am Lützowplatz eine theilweise Auferstehung gefeiert hat. Bei der hervorragenden Bedeutung, welche die Lange Brücke sowohl in architektonischer und künstlerischer Beziehung, namentlich mit Rücksicht auf das Denkmal des Grossen Kurfürsten, das sie trägt, als auch in Beziehung auf die Geschichte Berlins besitzt, sei es gestattet, an dieser Stelle auch auf die Schicksale dieses Bauwerks, das in seiner jetzigen, nur wenig veränderten Gestalt auf ein 200 Jahre langes Bestehen zurückblicken kann, etwas näher einzugehen.



(Fortsetzung folgt.)

Die Verhandlungen über die Rang- und Titelfrage der preussischen Staatsbaubeamten im Berliner Architekten-Verein.

Schon die äussere Physiognomie des grossen Saales im Architektenhause liess erkennen, dass es sich in der Hauptversammlung am 3. Dezbr. um etwas Besonderes handeln musste. War der Saal doch bis auf den letzten Platz gefüllt. Eine solche Anzahl von Mitgliedern hatte seit Jahren keine Hauptversammlung herbeizuziehen vermocht. Es waren anwesend 219 Mitglieder und 14 Gäste.

Und in der That! Es handelte sich um die Verhandlungen der Verbandsfrage über die Rang- und Titelfrage der preussischen Staatsbaubeamten, welche vom ostpreussischen Verein angeregt, in den letzten Wochen die dem Verbande deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine angehörenden preussischen Vereine lebhaft beschäftigt hatte. Nicht allein dass die einheimischen Mitglieder des Berliner Vereins ungemein zahlreich herbeigeeilt waren, nein, auch von auswärts hatten sich Mitglieder in ansehnlicher Zahl eingefunden, ein Zeichen einerseits für das Interesse, welches der Sache als solcher überall beigemessen wird, andererseits dafür, wie sehr man die Entscheidung des grössten preussischen Vereins zu würdigen weiss.

Das Referat in der Angelegenheit war dem Stadtbauinsp. Pinkenburg als zeitigem Vorsitzenden der Verbands-Abgeordneten zugefallen. Dieser führte folgendes aus:

Meine Herren! Im Februar des Jahres ging dem Verbands-Vorstande wie den übrigen preussischen Vereinen der Entwurf zu einem preussischen Wassergesetze vom Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten mit dem Ersuchen zu, sich zu ihm gutachtlich zu äussern. Hieran anknüpfend stellte der ostpreussische Verein zu Königsberg Ende Februar den Antrag, zu Theil V dieses Entwurfes „Behörden-Organisation" ganz besonders Stellung zu nehmen. Dem ist entsprochen worden durch Ausarbeitung eines Gutachtens aufgrund der Auslassungen der preussischen Vereine über diesen Theil des Entwurfes, welcher die Zustimmung der Abgeordneten-Versammlung in Strassburg im August des Jahres fand und welches dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten in Preussen im Oktober des Jahres zugestellt worden ist. Zu dem ganzen Entwurfe sich zu äussern, war der Verband dagegen nicht in der Lage, was von um so geringerer Bedeutung ist, als dies ja sämmtliche preussische Vereine bereits für sich gethan hatten.

Im Juli des Jahres stellte der ostpreussische Verein einen weiteren Antrag folgenden Inhalts:

Dem Vernehmen nach solle noch vor Erlass des neuen Wassergesetzes ein Organisations-Gesetz für die Behörden der Wasserbau-Verwaltung erlassen werden, wodurch voraussichtlich auch die Amtsbezeichnungen der Wasserbaubeamten sowie der übrigen Staatsbaubeamten gesetzlich festgestellt würden, so dass in späterer Zeit eine Abänderung dieser Bezeichnungen nur mit grossen Schwierigkeiten verknüpft sein dürfte. Bereits Mitte der 80er Jahre sei die Umwandlung des Titels „Regierungs-Baumeister" in „Bauassessor" vom Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten in Aussicht genommen, auf Einspruch einer Anzahl von Baubeamten aber unterblieben. Seither hätten sich die Verhältnisse indessen wesentlich geändert, um so mehr als durch Entscheidung des Ober-Verwaltungsgerichts vom 5. April 1880 bereits den Kreis-Korporationen die Befugniss zugestanden sei, ihren technischen Beamten unabhängig von der Vorbildung den Baumeister-Titel zu verleihen und nachdem auch für alle Privat-Techniker die Zulegung dieser Bezeichnung als statthaft erklärt worden sei. Neuerdings sei nun sogar in der staatlichen Verwaltung der Titel Wiesenbaumeister für technische Subalternbeamte, welche aus der Volksschule hervorgegangen sind und lediglich eine niedere technische Ausbildung erfahren haben, aufgenommen worden. In dem bestehenden Organismus der preussischen Staatsverwaltung sei es aber aus öffentlichen Interessen nothwendig, dass jedem Beamten seine Stellung gegenüber dem Publikum und den Behörden durch eine klare und nicht zu missdeutende Amtsbezeichnung angewiesen und gewahrt werde. Die Absicht, den Staatsbaubeamten durch den Titel Regierungs-Baumeister eine klare Amtsbezeichnung zu geben, sei als missglückt zu bezeichnen, insofern, als beim Publikum, bei den Gerichtsbehörden und den unteren Verwaltungsbehörden die einfache Bezeichnung Baumeister für sie ebenso wie für die Privatbaumeister, die Kreisbaumeister und Wiesenbaumeister gang und gäbe sei und bleiben werde. Dagegen habe die Erfahrung gelehrt, dass die Bezeichnung Forstassessor sich sehr schnell eingebürgert und die Parallelität der Ausbildung und staatlichen Funktionen dieser Beamten mit derjenigen der Verwaltungsbeamten deutlich in die Erscheinung gebracht habe. So habe sich unter den Staatsbaubeamten nunmehr die Ueberzeugung Bahn gebrochen, dass der Ersatz des Regierungs-Baumeisters durch den Bauassessor im dienstlichen und persönlichen Interesse nothwendig geworden sei. Insbesondere werde sich daraus als selbstverständliche Folge die Gleichstellung der Bauassessoren hinsichtlich der Berechnung des Dienstalters und Gewährung der Umzugskosten mit den übrigen Assessoren der Verwaltung ergeben. —

Dieser Antrag des ostpreussischen Architekten- und Ingenieur-Vereins gelangte auf der Abgeordneten-Versammlung in Strassburg zur Berathung und es wurde einstimmig beschlossen, ihn in den Arbeitsplan des Verbandes aufzunehmen. Er ging den Einzelvereinen im Oktober des Jahres zu mit der Aufforderung, sich zu ihm alsbald zu äussern. Als erster that dies der hannoversche Architekten- und Ingenieur-Verein, indem er bereits unterm 9. Oktober mittheilte, dass er mit dem Entwurf zu einer Eingabe an den Hrn. Minister in der Rang- und Titelfrage beschäftigt sei und diese alsbald dem Verbands-Vorstande, wie auch den übrigen Vereinen zur Berathung, Begutachtung und weitern Veranlassung übersenden werde. Solches geschah unterm 27. Oktober! Dies ist die Vorgeschichte dieser für die weitere soziale Lage der Staatsbaubeamten so wichtigen Angelegenheit.

Hier im Verein hat sie inzwischen den Verlauf genommen, dass mit ihrer Vorberathung zunächst die Herren Verbands-Abgeordneten, welche durch die Zuwahl mehrer Herren in der November-Hauptversammlung verstärkt worden waren, betraut worden sind. In seiner heutigen Vorstands-Sitzung hat sich auch der Vorstand mit der Sache beschäftigt. Ausschuss und Vorstand haben den Hannoverschen Auslassungen und Vorschlägen im Prinzip einstimmig zugestimmt.

Da ich als derzeitiger Vorsitzender des Ausschusses der Verbands-Abgeordneten die Ehre habe, die Vorlage vor Ihnen zu vertreten, kann ich mich daher in meinen weiteren Auslassungen an die beiden Schriftstücke des Hannoverschen Vereins anschliessen. Diese bestehen in dem Entwurfe zu einer Eingabe an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten über die Amtsbezeichnung und den Rang der höheren Baubeamten der Staatseisenbahn-Verwaltung und der allgemeinen Bauverwaltung, und einer Anlage, in der die Auslassungen der Eingabe eine ausführliche Begründung erfahren. Unzweifelhaft haben sich die hannoverschen Kollegen mit dieser ausführlichen und sachgemässen Darlegung nach dem Urtheile aller derer, die sie bisher zu studiren Gelegenheit gehabt haben, ein grosses Verdienst um die schnelle und glatte Abwicklung dieser Verbandsfrage in den preussischen Vereinen erworben, und ich glaube in Ihrer aller Sinne zu handeln, wenn ich hier dem Hannoverschen Vereine für seine Bemühungen unseren Dank ausspreche. —

Und nun zur Sache selbst. Es ist der alte, nunmehr bereits Jahrzehnte dauernde Kampf um die Gleichberechtigung der Techniker mit den Juristen in der preussischen Staatsbauverwaltung, um den es sich wieder handelt. So lange ich technisch denken kann — und das sind doch nun schon 25 Jahre — wird dieser Kampf mehr oder weniger heftig geführt. Vergegenwärtigen wir uns indessen, dass die Juristen Jahrhunderte hindurch die alleinigen Beamten des Staates waren, dass sie sich in einem lange ererbten Besitze befinden, dass die Technik erst in diesem Jahrhundert Dank den grossen Errungenschaften auf allen Gebieten der Naturwissenschaften zu nennenswerther Bedeutung gelangt ist, dass ferner erst durch das Eisenbahnwesen das Zusammenarbeiten von Verwaltungsbeamten und Technikern in erheblichem Maasse Platz gegriffen hat, so werden wir einmal in gerechter Würdigung der historischen Entwicklung diesen Kampf ohne Erbitterung zu führen vermögen, andererseits uns aber auch sagen müssen, dass an ein Aufhören desselben wohl so bald nicht zu denken ist. Auf die einzelnen Phasen dieses Kampfes um die Gleichberechtigung der Techniker mit den Verwaltungsbeamten, die nach der Verstaatlichung der Eisenbahnen ja eine noch höhere Bedeutung gewonnen hat, jetzt näher einzugehen, würde zu weit führen, dürfte auch entbehrlich sein, da die meisten von uns mit dem Gange der Entwicklung, den die Dinge in Preussen in dieser Beziehung seit 20 Jahren genommen haben, vertraut sind.

Wie kommt es nun, dass im gegenwärtigen Zeitpunkte die Gemüther wieder ganz besonders erregt sind und man in den Kreisen der Staatsbaubeamten der Ansicht ist, es sei geboten, der Staatsregierung eine Anzahl von Wünschen, die in den bisherigen Organismus tief eingreifen, zu unterbreiten? Eben um deswillen, weil für die nächste Zeit tief einschneidende Veränderungen für den Organismus der gesammten Staatsbauverwaltung seitens der Staatsregierung geplant werden. Die Neuorganisation der Staatseisenbahnen ist bereits veröffentlicht, die der Wasserbauverwaltung und der Hochbauverwaltung schwebt in der Luft. So ist man in den Kreisen der Kollegen von der Staatsbauverwaltung der Ansicht, dass der jetzige Zeitpunkt geeignet sei, mit einer Anzahl von Wünschen hervor zu treten, da die Gefahr vorliegt, dass, wenn erst eine gesetzliche Neuregelung eingetreten ist — ohne dass sie diesen Wünschen Rechnung getragen — es schwer sei, hieran wieder zu rütteln. Daraus erklärt sich auch die grosse Eile.

Welches sind nun die Wünsche, um die es sich gegenwärtig handelt? In dem Schreiben des Hannoverschen Vereins an die übrigen preussischen Vereine sind sie folgendermaassen präzisirt: 1. Fortfall der Amtsbezeichnungen Reg.-Bauführer und Reg.-Baumeister und Ersatz dieser Namen durch Baureferendar und Bauassessor. 2. Fortfall der Amtsbezeichnung Bauinspektor und Bauinspektion und Ersatz durch Baurath und Bauamt. 3. Verleihung der IV. Rangklasse der höh. Provinzialbeamten an die Bauräthe.

Meine Herren! Aus der Erfüllung dieser Wünsche verspricht man sich die völlige Gleichstellung mit den übrigen Verwaltungsbeamten, insbesondere mit den Assessoren, denen man sich inbezug auf die Lage der Ausbildung und deren Güte vollkommen gleich weiss. Dass die Art der Vorbildung für die Verleihung von Titel und Rang von einschneidender Bedeutung ist, dürfte allgemein bekannt sein. Es ist ein alter Grundsatz der preussischen Staatsverwaltung, bei der Verleihung von Titel und Rang an die Beamten ein wesentliches Gewicht auf die Art ihrer Vorbildung zu legen, so dass diejenigen, welche die gleichen Geschäfte und Amtsbefugnisse haben, aber eine verschiedene Vorbildung besitzen, auch einen verschiedenen Rang und Titel erhalten. Gerade aber inbezug auf die Vorbildung und Ausbildung weiss man sich den Assessoren ebenbürtig. Vorbedingung für den Beginn der Fachstudien im Baufach ist bekanntlich zunächst der Besitz des Reifezeugnisses eines Gymnasiums, Realgymnasiums oder einer 9 klassigen Ober-Realschule. Welche Vorbildungsart bei den Technikern die vorherrschende ist, kann aus den Veröffentlichungen der technischen Hochschule zu Charlottenburg geschlossen werden, nach denen in den Jahren 1886—94 neu eingeschrieben wurden mit Reifezeugnissen von:

1. Gymnasien	1127
2. Realgymnasien	779
3. Ober-Realschulen	96
Summa	2002.

Es waren mithin von diesen 2002 Neueingeschriebenen 56,2 v. H. Gymnasiasten, 39 v. H. Realgymnasiasten und nur 4,8 v. H. Ober-Realschüler. Studiengang und praktische Ausbildung unserer jüngeren Kollegen darf ich als bekannt voraussetzen. Thatsache ist, dass die höheren technischen Beamten auf ihre Ausbildung nach den Vorschriften von 1886 durchschnittlich verwenden:

1. Vom Beginn der Studien bis einschl der Vorprüfung	$2^1/_2$ Jahre
2. Von der Vorprüfung bis einschl. der ersten Hauptprüfung	$2^1/_2$ „
3. Als Regierungs-Bauführer im Staatsdienste	3 „
4. Für die zweite Hauptprüfung	$1^1/_2$ „
imganzen	$9^1/_2$ Jahre.

Von den Staatsbeamten mit juristischer Vorbildung haben die Gerichts-Assessoren und Regierungs-Assessoren die längste Ausbildungszeit. Sie erfordert:

$3\frac{1}{2}$ Jahre für die Studienzeit einschl. Referendarprüfung,
4 „ für die Ausbildung als Referendar,
$\frac{1}{2}$ „ zur Ablegung der Assessorprüfung,
mithin 8 Jahre imganzen.

Noch kürzer ist die Ausbildungszeit für die Berg- und Forstassessoren. Sie beträgt bei ersteren etwa 7, bei letzteren etwa nur 6 Jahre.

Die höheren Baubeamten haben daher von sämmtlichen Beamten die längste Ausbildungszeit und zwar sowohl nach den gesetzlichen Vorschriften, als nach den thatsächlichen Ergebnissen. Ausserdem müssen die Regierungs-Baumeister drei Prüfungen ablegen, während die Assessoren nur zwei zu bestehen haben. Der Schluss ist daher berechtigt, dass die an die Vorbildung der höheren Beamten des Baufaches gestellten Anforderungen keinesfalls den an die Beamten der Justiz, der allgemeinen Landesverwaltung, sowie den an die des Forst- und Bergfaches gestellten nachstehen. Auch die früher den in der Ausbildung begriffenen jungen Baubeamten entgegen gehaltene reichlich bemessene Besoldung gegenüber der Diätenlosigkeit der Referendare ist nach den Vorschriften von 1886 so gut wie hinfällig geworden, da den Regierungs-Bauführern nur während der $1\frac{1}{2}$ Jahre, wo sie bei Bauausführungen beschäftigt sind, eine Entschädigung gewährt werden kann.

Meine Herren! Ich wende mich nunmehr zu den Titeln Regierungsbaumeister und Regierungsbauführer und ihren Ersatz durch Bauassessor und Baureferendar. Ich kann mich hier ganz kurz fassen! Wir haben wohl alle das Gefühl, dass wir uns hier in einer Zwangslage befinden. Vielen unter uns will es nicht in den Sinn, dass wir unseren so schönen und so bezeichnenden Titel aufgeben und dafür die für die Technik so nichtssagenden Namen Baureferendar und Bauassessor eintauschen sollen. Thatsache ist nun freilich, dass im mündlichen Verkehre die Regierungs-Baumeister ganz allgemein nur mit Herr Baumeister angeredet werden; dies geschieht nicht nur im gesellschaftlichen, sondern auch ganz allgemein im dienstlichen Verkehre. Die Anrede Regierungsbaumeister hat sich mithin im Laufe von 15 Jahren nicht eingebürgert und es ist daher nicht anzunehmen, dass dies noch geschehen wird.

Ferner muss anerkannt werden, dass nach Aufhebung des Befähigungs-Nachweises für die Privatbaumeister der Titel Baumeister vogelfrei geworden ist. Jeder kann ihn sich ungestraft aneignen. Sie alle wissen, dass fast jeder Unternehmer von seinen Leuten Baumeister genannt wird. Ich erinnere ferner an die Brunnenbaumeister und die vorhin schon erwähnten Wiesenbaumeister. Im gewöhnlichen Leben fallen hier denn auch die näheren Bezeichnungen Brunnen, Wiesen usw. fort und es bleibt lediglich der Baumeister übrig. Infolge dieser Anrede vermögen aber das Publikum und auch die Arbeiter nicht mehr die einzelnen Baumeisterarten nach ihrer wissenschaftlichen Vorbildung, ihrer sozialen Stellung und ihrer Stellung im Beamtenthum zu unterscheiden. Alles dies zum Schaden der Regierungs-Baumeister. Mit dem Titel Regierungs-Bauführer ist es noch schlimmer bestellt, da die Betreffenden ebenfalls nur Herr Bauführer angeredet werden und diese Bezeichnung zurzeit schon von jedem Vorarbeiter angenommen wird.

Hierdurch ist bei den höheren Baubeamten — namentlich der Staatsbau-Verwaltung — der Wunsch rege geworden, einen anderen Amtstitel zu erhalten, durch den ihre wissenschaftliche Vorbildung und ihre Stellung als Beamte klar zum Ausdruck gebracht wird. Am besten dürfte dies — wenn nun doch einmal eine Aenderung erforderlich ist — durch Einführung der Titel Baureferendar und Bauassessor zu erreichen sein. Baureferendare hat es schon früher im preussischen Baufache gegeben, der Titel Bauassessor ist bereits seit einigen Jahren in Bayern und Hessen in Gebrauch. Und endlich haben wir ausser den Gerichts- und Regierungs-Assessoren bereits auf anderen Gebieten der Staatsverwaltung Konsistorial-Assessoren, Medizinal-Assessoren, Berg-Assessoren und Forst-Assessoren. Das Publikum hat dabei von der Vorbildung, dem Beamtenverhältnisse und der Rangstellung aller dieser Assessoren eine klare und sichere Anschauung.

Meine Herren! Nach der grossen Staatsprüfung haben die Regierungsbaumeister nicht ohne weiteres Anspruch auf Beschäftigung, sie haben vielmehr zu warten, bis sie vom Minister zur Dienstleistung einberufen werden. Diese Zwischenzeit ist je nach dem Andrange zu verschiedenen Zeiten verschieden gewesen, hat jedoch längstens 3 Jahre (1887) und im Durchschnitt etwa $1\frac{1}{2}$ Jahre gedauert. In der letzten Zeit ist sie aber ganz fortgefallen, so dass die Regierungs-Baumeister sofort nach bestandener Prüfung in Baumeisterstellen beschäftigt wurden.

Kurze Zeit (zumeist 3 Monate) nach der Einberufung in eine Baumeisterstelle erhalten die Regierungs-Baumeister der Eisenbahn-Verwaltung im voraus zahlbare fixirte Monats-Besoldungen und werden dadurch nach dem Staatsministerial-Beschlusse vom 2. Juli 1859 und nach der Reichsgerichts-Entscheidung vom 17. Januar 1881 in dauernde Beschäftigung übernommen. In dieser diätarischen Stellung verbleiben sie bis zu ihrer etatsmässigen Anstellung. In der allgemeinen Bauverwaltung dagegen erhalten die Regierungs-Baumeister nur postnumerando zahlbare Monatsdiäten. Wann dann die feste Anstellung bei den Regierungs-Baumeistern und bei den übrigen Beamten zurzeit erfolgt, geht aus nachstehender Zusammenstellung hervor.

Beamtengattung	Die etatsmässige Anstellung erfolgt nach der grossen Staatsprüfung Jahre	nach dauernder Uebernahme Jahre	nach der Reifeprüfung Jahre
A. Regierungs-Baumeister			
bei der Eisenbahn: Bauingenieure .	11	$9\frac{1}{2}$	$20\frac{1}{2}$
„ „ „ Maschinen-Ing.	$9\frac{3}{4}$	$7\frac{3}{4}$	$19\frac{1}{4}$
in der Wasserbau-Verwaltung . .	$10\frac{1}{4}$	—	$20\frac{1}{4}$
„ „ Hochbau-Verwaltung . . .	9	—	$18\frac{1}{2}$
„ „ Meliorations-Verwaltung . .	$8\frac{3}{4}$	—	$18\frac{1}{4}$
B. Assessoren			
beim Gericht	6	—	14
bei der Regierung	$6\frac{1}{2}$	4	$14\frac{1}{2}$
„ „ Eisenbahn	$5\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{4}$	$13\frac{3}{4}$
„ „ landw. Verwaltung	2	—	10
Landräthe	$4\frac{1}{4}$	$2\frac{3}{4}$	$12\frac{1}{4}$
im Bergfach	3	—	11
„ Forstfach	$7\frac{3}{4}$	—	$14\frac{1}{2}$

Die Wartezeit bis zur etatsmässigen Anstellung ist demnach für die höheren Baubeamten länger, als für irgend eine andere Beamtenklasse. Dann werden sie zum Bauinspektor ernannt, zu einer Zeit, wo die gleichaltrigen Assessoren längst zu Räthen emporgerückt sind.

Meine Herren! Wenn manche von uns der Aufgabe der schönen Titel Regierungs-Bauführer und Regierungs-Baumeister nur mit schwerem Herzen zustimmen werden, so glaube ich wird niemand dem Titel Bauinspektor, wenn er, wie schnlichst gewünscht wird, zum Fortfall kommen sollte, eine Thräne nachweinen. In diesem Punkte, glaube ich, sind wir alle einig. Wurden die beiden ersten Titel durch den Fortfall des Wortes „Regierung" verstümmelt, so behielten die Worte Bauführer und Baumeister doch wenigstens ihre Beziehung zum Bau. Beim Bauinspektor lässt das Publikum aber vielfach das Wort „Bau" fort, dann bleibt gar keine Beziehung zum Baufache mehr übrig, es bleibt blos noch das Wort Inspektor und damit ist der Kombination das weiteste Feld geöffnet. Es ist bezeichnend, dass die grösste Anzahl der mit dem Inspektor-Titel bedachten Personen aus den Subalternen hervorgegangen ist. Hier eine ganze Blumenlese: Kaserneninspektor, Lazarethinspektor, Wirthschaftsinspektor, Kanzleiinspektor, Garteninspektor, Packhofsinspektor, Waisenhausinspektor, Hausinspektor, Beleuchtungsinspektor, Latrineninspektor. Dazu kommt noch als allerneuestes der Verkehrsinspektor, der ganz besonders den Kollegen von der Eisenbahn verhängnissvoll zu werden droht. Also fort mit dem Inspektor!

Bei den Regierungs-Assessoren giebt es eine derartige Zwischenstufe nicht, es erfolgt hier vielmehr sofort die Beförderung zum Rath. Es ist also wohl als ein sehr berechtigter Wunsch der Baubeamten zu bezeichnen, dass auf den Bauassessor gleich die Beförderung zum Rath erfolgen möge. Fällt der Titel Bauinspektor, so wird zweckentsprechend Bauinspektion in Bauamt umzuwandeln sein.

Auch der Rang der Baubeamten bedarf einer durchgreifenden Aenderung. Bedenkt man, dass die Assessoren der Verwaltung ohne Rücksicht darauf, ob sie bei Kollegien arbeiten oder Lokalstellen verwalten, mehrfach schon 6 Jahre nach dem Examen zum Rath befördert werden — können sie keine etatsmässige Rathsstelle erhalten, so wird ihnen wenigstens der persönliche Rang der Räthe beigelegt — so bedarf die ungemeine Ungleichheit in der Behandlung der Techniker gegenüber den Assessoren keine weitere Beleuchtung. Der Assessor, welcher nur 8 Jahre zu seiner Vorbildung bedarf, wird 6 Jahre nach bestandenem Examen Rath, der Regierungs-Baumeister, der $9\frac{1}{2}$ Jahre auf seine Ausbildung verwendet hat, erhält den Rathstitel erst 16—20 Jahre nach seiner Prüfung. Es muss daher unbedingt der Versuch gemacht werden, diese Ungleichheiten nach Möglichkeit auszugleichen und dahin gestrebt werden, dass wenigstens den Bauräthen der persönliche Rang IV. Klasse verliehen wird. Der Zeitpunkt erscheint um deswillen günstig, weil in der ganzen Staatsbauverwaltung zurzeit durchgreifende Veränderungen bevorstehen. Soweit dabei die Eisenbahn-Verwaltung infrage kommt, so ist deren Neuorganisation ja bekannt. Ueber die in der allgemeinen Bauverwaltung geplanten Veränderungen im Hochbau und im Wasserbau habe ich Authentisches nicht in Erfahrung zu bringen vermocht.

Meine Herren! Soviel über die Begründung der Anträge, welche an den Hrn. Minister zu richten sind. Ich wende mich nunmehr zu der Eingabe an den Hrn. Minister. Wir haben uns erlaubt, dem Hannoverschen Entwurfe eine etwas ausführlichere Einleitung zu geben, in der wir auf die grosse Arbeitslast und Verantwortung hingewiesen haben, die gerade auf den Schultern der Baubeamten ruht. Hieran schliesst sich alsdann eine kurze Begründung unserer Wünsche, die, unter stetem Hinweis auf die Anlage, in 3 Anträgen an den Hrn. Minister gipfeln u. zw.:

1. Den staatlich geprüften Baubeamten ist nach der ersten Hauptprüfung der Titel Banreferendar und nach der zweiten Hauptprüfung der Titel Bauassessor beizulegen.

2. Die Beilegung der Titel Bauinspektor, Bau- und Betriebsinspektor fällt fort; auf die Ernennung zum Bauassessor folgt ohne Zwischenstufe die Ernennung zum Baurath. Die Bezeichnung Inspektion wird durch Amt ersetzt.

3. Für sämmtliche Bauräthe ist der Rang IV. Klasse von S. Majestät dem Könige zu erbitten.

Meine Herren! Ich komme zum Schluss und fasse das Gesagte dahin zusammen:

Seit vielen Jahren kämpfen die Techniker der Staatsbauverwaltung um ihre Gleichberechtigung mit den Verwaltungsbeamten, die in denselben Ressorts beschäftigt sind und denen sie inbezug auf ihren Ausbildungsgang und ihre Leistungen in nichts nachstehen. Manches ist in diesen Jahren erreicht worden und ich glaube, dass wir uns hier wohl alle dankbar der Verdienste erinnern, welche sich der Hr. Minister v. Maybach um unser Fach erworben hat, vieles muss noch erstrebt und erkämpft werden. Zurzeit stehen grosse Organisations-Veränderungen auf allen Gebieten der Staatsbau-Verwaltung bevor und der Zeitpunkt wird für günstig erachtet, dem Hrn. Minister unsere berechtigten Wünsche vorzutragen.

Dass die schönen, klaren, so bezeichnenden und uns so lieb gewordenen Titel Bauführer und Baumeister fallen sollen, will manchem von uns nicht in den Sinn. Aber lassen Sie uns nicht das hervorsuchen, was uns in dieser Sache etwa trennen könnte, sondern nur auf das blicken, was uns alle beseelt und eint: die Hebung unseres Faches.

Die uns beschäftigende Frage ist eine Verbandsfrage und ich habe bereits eingangs hervorgehoben, wie die Blicke der Kollegen der preussischen Vereine, die sich meist bereits zustimmend zu unseren Vorschlägen geäussert haben und denen ja die grosse Zahl unserer auswärtigen Mitglieder angehört, wie deren Blicke heute nach Berlin gerichtet sind und wie sie mit Spannung erwarten, wie sich der grösste und angesehendste preussische Verein zu dieser so überaus wichtigen Frage stellt.

Seien wir eingedenk, dass, wenn uns unsere grosse Mitgliederzahl grosse Rechte im Verbande gewährt, unsere Pflichten den übrigen Verbandsgenossen gegenüber auch um so grössere sind; seien wir eingedenk, dass es vor allem auf Einigkeit nach aussen ankommt; seien wir endlich eingedenk der Thatsache, dass das, was wir hier in Preussen für unser so schönes Fach erreichen, auch den übrigen Fachgenossen im Reiche, die ebenfalls den harten Kampf um die Verbesserung ihrer sozialen Lage kämpfen, mittelbar zugute kommt.

Und so stelle ich den vom Vorstande und dem Verbands-Ausschusse einstimmig gefassten Antrag:

Der Verein wolle den drei in der an den Hrn. Minister gerichteten Eingabe gestellten Anträgen sowie dieser selbst zustimmen und den Verbands-Vorstand hiervon alsbald in Kenntniss setzen.

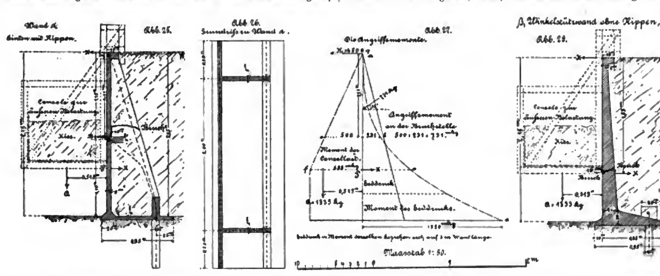
(Schluss folgt.)

Empirische Untersuchungen im Bau-Ingenieurfach, insbesondere an Beton-Eisenkonstruktionen ausgeführte Bruch-Belastungen.

(Schluss.)

d) Die Winkel-Stützwand, mittels Zement-Erdanker gehalten.

Diese Stützwand, auf welche Gebrauchs-Musterschutz ertheilt ist, besteht aus einem stehenden und einem liegenden Schenkel. Beide sind steif mit einander verbunden. Die Verhältnisse sind so gewählt, dass die Resultirende des Erddrucks durch den liegenden Schenkel bezw. durch das Fundament geht, so dass ein Bestreben zum Umkippen nicht mehr besteht, so lange die beiden Schenkel fest mit einander verbunden bleiben. Zur Erhöhung der Standsicherheit ist der liegende Schenkel noch obendrein an seinem hinteren Ende mit dem Untergrunde durch Anker verbunden.



Die steife Verbindung der beiden Schenkel untereinander kann nun entweder, wie Abbildg. 25 darstellt, durch Fortführung der Anker im Mauerwerk oder im Beton der hinten angebrachten Pfeiler erfolgen, oder, wie Abbildg. 28 zeigt, durch eine Verstärkung der beiden Schenkel an deren gemeinsamem Winkelpunkt. Von beiden Konstruktionen ist die erstere, diejenige mit Eisenankern, der grösseren Sicherheit halber besonders zu empfehlen.

Prüfung der Winkel-Stützwand.

Am 30. Juni d. J. wurde in Gegenwart einiger Mitglieder des hiesigen Ingenieur-Vereins und der Hochschule, wie des Hrn. Bmstr. Ingwersen, welcher infolge einer unsererseits an die Strom- und Hafenbau-Direktion zu Hamburg ergangenen Einladung von der Strom- und Hafenbau-Direktion freundlichst entsendet worden war, und des Hrn. Reg.-Bmstr. Franck, Vorstand der Eisenbahn-Bauabtheilung Altona, der Firma Lenz & Co. die Probebelastung der in Abbildg. 25 u. 28 dargestellten dünnwandigen Versuchsmauern vorgenommen.

Hergestellt wurden diese beiden Stützwände α und β im Spätsommer 1893. Die Mischung bestand aus 1 Volumentheil Zement, 3 Th. Sand, $1^1/_2$ Th. Harzer Pochkies und $1^1/_2$ Th. Gabbro-Schotter. Wegen der sehr geringen Wandstärke konnte aber nur zu kleines Steinmaterial verwendet werden, worunter die Bruchfestigkeit des Betons gelitten hat.

Die verwendeten Eisenanker bestanden aus nur 3 bzw. 7 mm starken Drähten. Es war beabsichtigt, den Eisenankern eine solche Stärke zu geben, dass, soweit das Eisen infrage kam, eine einfache Sicherheit bei voller Hinterfüllung entstand. Der Versuch zeigte jedoch, dass infolge der Bruchfestigkeit des Betons eine weitere Belastung hinzugefügt werden musste. Diese ist aussen auf einer punktirt gezeichneten Holzkonsole (vergl. Abbildg. 25 u. 28) angebracht worden.

Die Wand α zeigte einen Fehler. Man hatte zunächst die Pfeiler hergestellt und darauf erst die stehende Wand angebracht; letztere verband sich aber nicht mehr mit den schon erhärteten Pfeilern, so dass hier ein senkrechter Riss entstand. Die Verbindung war unvollkommen und nur an den Rippen erreicht.

Die erste Belastung begann am 22. Dezbr. 1893. Bis zum 15. Januar 1894 beliess man die beiden Wände ganz hinterfüllt; sie hielten den Druck aus, aber sie neigten sich etwas vorn herüber. Hauptsächlich dürfte daran die ungenügende Gründung Schuld sein. Man hatte nur die oberen 30 cm Bodenschicht des vorhandenen Geländes entfernt und darauf die Mauer errichtet. Dieser erste Versuch zeigte, dass die einfache ruhige Hinterfüllung nicht den grössten Angriff hervorbringt. Vielmehr bedingt der Wechsel von Frost und Thauwetter, von Regen und Trockenheit einen stärkeren Angriff, so dass die Wände sich in der angegebenen Zeit fortgesetzt weiter nach vorne neigten, inganzen etwa gut 1 cm. Dabei hatte die Temperatur zwischen Thauwetter und 17° C. Kälte geschwankt.

Nach Entfernung des Hinterfüllungs-Bodens, Kies, zeigten die beiden Stützwände keine entstandenen Schäden.

Ueber den Ort des Bruches.

Der Bruch erfolgte bei einer Belastung der Konsole mit 1335 kg Grandlast. Das Moment dieser Belastung wächst, an der Krone beginnend, nach unten hin linear, erreicht am unteren Ende der Hölzer bei P einen Maximalwerth und bleibt dann darunter bis zum Fuss der Mauer konstant gleich 688 mkg. Es ist dies das Moment der Konsollast Q, welches die ganze 3 m lange Wand trifft (vergl. Abbildg. 27).

Das Moment des Erddrucks beginnt oben an der Mauerkrone auch mit dem Werthe Null. Da der Erddruck nun aber proportional der Höhe nach unten hin wächst, nimmt das Moment des Erddrucks nach der dritten Potenz zu. (Vergl. die strichpunktirte Kurve *a b c d*, Abbildg. 27). Es überwiegt mithin im oberen Theil der Wand das Moment der Konsollast und im unteren Theil das Moment des Erddrucks. Durch die Konsollast war ein Gesammt-Moment erzeugt, welches dasjenige des Erddrucks oben um ein Mehrfaches übertraf, am Fuss der Mauer hingegen nur um $\frac{4}{3}$ des Erddruck-Moments. Der gefährdetste Theil war mithin bei der gewählten Art zusammengesetzter Belastung der obere Theil, und darum brach die Wand auch jeweils nicht am Fuss, sondern in einiger Höhe darüber ab und zwar bei Wand α eben über der Verstärkungs-Rippe der zweiten Verankerung.

Bruchfestigkeit der Wand α mit Eisenanker.

Am Ort des Bruches (vergl. Abbildg. 25—27) unmittelbar oberhalb der Mittelrippe betrug das Angriffs-Moment der Konsollast $M_1 = 500$ mkg. Es berechnet sich dies Moment wie folgt:

Das ganze Moment der Konsollast ist 1335 . 0,525 mkg; dasselbe ist gleich K . 1,53 m; darin K die durch jene Konsollast an der Mauerkrone erzeugte Horizontalkraft bedeutet und die Zahl 1,53 den Hebelarm der Kraft K inbezug auf den Fusspunkt der Konsole angiebt.

$$K = \frac{1335^{\text{ kg}} \,.\, 0{,}525^{\text{ m}}}{1{,}53^{\text{ m}}} = \frac{688^{\text{ mkg}}}{1{,}53^{\text{ m}}} = 450^{\text{ kg}}.$$

Am Orte der Bruchstelle eben über der Mittelrippe besitzt K den Hebelarm 1,11 m. Mithin ist das gesuchte Moment

$M_1 = 1{,}11^{\text{ m}} \,.\, 450^{\text{ kg}}$ . . . . = 500 mkg
Dazu M_4 Moment des Erddrucks an dieser Stelle (φ, der Böschungs-Winkel des Hinterfüllungsbodens, zu 35° angenommen) . . . . = 231 „
zusammen M = 731 mkg

Am Orte der Bruchstelle betrug das Angriffs-Moment $\frac{731}{231} = 3{,}1$ mal soviel wie das Moment des Erddrucks daselbst, so dass die Mauer hier dem Erddruck mit 3,1 facher Sicherheit widerstand. (Stärke der Wand und der Rippen 5 cm).

Die Bruchbeanspruchung des Betons der Pfeilerrippen berechnet sich wie folgt: Es soll angenommen werden, dass zurzeit des Bruches das elastische Eisen des Ankers nur 1000 kg Spannung gehabt habe, derart, dass zunächst der Beton und dann das Eisen des Ankers riss.

Der Querschnitt der beiden gut 3 mm starken Ankerdrähte betrug zusammen etwa 0,16 qcm; ihre Spannung mithin 0,16 . 1000 = 160 kg. Das Moment dieser Spannung berechnet sich zu Me

$$Me = 160^{\text{ kg}} \,.\, 0{,}36^{\text{ m}} = 57{,}6^{\text{ mkg}}.$$

Das Angriffs-Moment war . . . . M = 731,0 mkg
die beiden Anker nahmen auf . . . . Me = 57,6 „
mithin verbleiben für die Betonpfeiler . . . Mb = 673,4 mkg.

Da nun die 2 Pfeiler in keinem festen Zusammenhang mit der senkrechten Wand standen, lässt sich das Widerstands-Moment nicht genau ermitteln. Sieht man von der senkrechten Wand ganz ab, dann ist das widerstehende Moment $= \frac{2\,bh^2}{6} \,.\, S$.

$$2 \,.\, \frac{5 \,.\, 45^2}{6} \,.\, S = 67340^{\text{ cmkg}}$$

$$S = \frac{67340 \,.\, 6}{2 \,.\, 5 \,.\, 45 \,.\, 45}$$

$$S = \text{rd. } 20^{\text{ kg}}.$$

Da nun die Wand nicht vernachlässigt werden darf, muss S in Wirklichkeit kleiner als 20 kg gewesen sein, hingegen grösser als 10 kg, so dass als Mittelwerth sich für den Beton der Pfeiler eine Bruchfestigkeit von etwa 15 kg ergiebt.

Bruchfestigkeit der Wand β ohne Eisenanker.
(Vergl. die Abbildg. 27 u. 28).

Die Mauern α und β sollten, so war beabsichtigt, gleich grosse Kräfte aushalten. Der Zufall wollte nun, dass der Bruch beider Mauern nun auch genau bei der nämlichen Belastung erfolgte, so dass die Abbildg. 27, welche die Angriffs-Momente darstellt, auch hier Giltigkeit besitzt.

Der Bruch der Mauer erfolgte genau dort, wo die hölzerne Konsole aufhörte. Jener Punkt war in diesem Fall, wie vorne ermittelt ist, der am meisten gefährdetste.

Das Angriffs-Moment der Konsollast betrug M_1 = 688 mkg
„ „ des Erddrucks an der Bruchstelle . . . . M_4 = 635 „
das Gesammt-Moment . . M = 1323 mkg.

An der Bruchstelle zeigte die Wand eine Stärke von 16 cm.
Mithin ist:

$$\frac{b\,h^2}{6} \,.\, S = 1323^{\text{ mkg}}$$

$$\frac{300 \,.\, 16 \,.\, 16}{6} \,.\, S = 132300^{\text{ cmkg}}$$

$$S = \frac{132300 \,.\, 6}{300 \,.\, 16 \,.\, 16}$$

$$S = 10{,}3^{\text{ kg}}.$$

Diese Bruchfestigkeit muss als aussergewöhnlich klein bezeichnet werden. Es ist ja nun zwar denkbar, dass der Erddruck in Wirklichkeit grösser gewesen ist, als hier in Rechnung gezogen wurde; doch ist auch andererseits möglich, dass der für diese sehr dünnen Wände verwendete zu kleine Steinschlag die Bruchfestigkeit vermindert hat. Den Hauptgrund möchte ich aber darin erkennen, dass hier ein Bruch längs der Stampffugen vorliegt. Die einzelnen wagrechten Schichten dürften sich im Beton doch nicht so gut miteinander verbinden, wie die Masse einer Schicht in sich. Wir hätten dann ebenso, wie bei Schweisseisen eine kleinere Festigkeit quer zur Walzfaser auftritt, bei Beton, quer zu den einzelnen Schichten beansprucht, auch im besonderen Fall mit kleinerer Bruchfestigkeit zu rechnen. Diese Frage muss durch Versuche beantwortet werden.

Resultat der Versuche.

Wir dürfen immerhin angeben, dass das Resultat der Versuche ein recht günstiges gewesen ist. Die Versuchsmauern haben dem Erddruck mit gut 2 facher Sicherheit widerstanden, so dass man bei doppelter Wandstärke eine 8 fache Sicherheit gegen Bruch erhalten würde. Es dürfte aber der mit Eisen zu verankernden Wand der Vorzug zu geben sein, denn die Bruchfestigkeit des Betons kann doch gelegentlich auf einen kleineren Werth herabgehen. Die mit Eisen verankerte Winkelstützwand ist aber eine sehr solide Konstruktion, insbesondere, wenn derselben durch Zement-Erdanker oder durch eine andere Art der Verankerung ein grösseres Widerstandsmoment gegen Kippen verliehen wird, als bei gewöhnlichen Mauern zu erreichen ist. Bei 8 facher Sicherheit gegen Bruch würde die 2,2 m hohe Stützwand doch nur 10 cm Betonstärke erfordern, das ist $\frac{1}{22}$ der Höhe oder $\frac{1}{7}$ der üblichen Stärke vollwandiger Mauern. Wenn nun auch für die Pfeiler und die Eisenanker eine weitere Aufwendung hinzukommt, so liegt doch die Erzielung einer Ersparniss auf der Hand. Andererseits würde man bei gleichem Geldaufwande die Winkel-Stützwand weit sicherer konstruiren können, als eine nicht verankerte gewöhnliche Stützwand.

Kostenvergleich.

Die Winkelstützwand von 2,2 m Höhe erfordert für 1 lfd. m etwa:

0,4 cbm Beton bester Mischung zu 40 ℳ . . . . . . 16,0 ℳ
an Eisen 8 kg für 1 lfd. m zu 20 Pf. . . . . 1,6 „
Ohne die Erdarbeiten usw. zusammen . . . . 17,6 ℳ

Eine gleich hohe vollwandige Stützwand, im Mittel etwa $\frac{h}{3} = \frac{2{,}20}{3} = 73$ cm stark erfordert
1,6 cbm Ziegelmauerwerk in Zementmörtel, 1 cbm zu 22 ℳ 35,2 ℳ

Die Winkelstützwand erweist sich mithin im Aufbau, von den Erdarbeiten abgesehen, etwa nur halb so theuer, wie eine vollwandige Mauer. Hierbei ist an Eisen die 4 fache und an Beton die doppelte Material-Menge angerechnet, als im Versuchsobjekt verwendet worden ist.

Indem ich die sehr ergebene Bitte ausspreche, dieses mein junges Unternehmen der Anstellung praktischer Untersuchungen in den Konstruktionen des Bau-Ingenieurfaches, insbesondere in der Richtung des Wasserbaues, durch gelegentliche Aufträge zur Vorbereitung oder Ausführung ähnlicher Versuche oder durch Benutzung der schon gewonnenen Ergebnisse freundlichst unterstützen zu wollen, erhoffe ich durch derartige wissenschaftliche Bemühungen diejenige Berührung mit der praktischen Bauthätigkeit zu gewinnen, welcher der Dozent einer technischen Hochschule nicht entbehren kann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Münchener Architekten- und Ingenieur-Verein. Für den 25. Okt. hatte Hr. Prof. Albert Schmidt den Verein zu einer Besichtigung des von ihm entworfenen und ausgeführten Neubaues der kgl. Filialbank an der Ecke der Promenade- und Prannersstrasse eingeladen, welcher 32 Mitglieder Folge leisteten.

Prof. A. Schmidt erläuterte an der Hand der ausgelegten Pläne das gestellte Programm, in welcher Weise demselben entsprochen wurde, sowie die Haupt-Gesichtspunkte der Planbearbeitung. Ein Gang vom äusseren durch das innere Vestibül, den Hauptschalterhof, die anschliessenden Räume der Kassen-, Depositen- und Koupon-Abtheilung, die Tresors und die Wohnungen in den Obergeschossen liess erkennen, in welch zweckmässiger und solider Weise der ganze Bau zur Durchführung gekommen ist. Die Theilnehmer schieden mit herzlichem Danke an Prof. A. Schmidt für dessen freundliche Einladung und Führung.

In der Wochenversammlung vom 8. Nov., mit welcher die regelmässigen Zusammenkünfte des Vereins wieder ihren Anfang nahmen, gedachte der I. Vorsitzende, Prof. Frhr. von Schmidt, der seit dem Frühjahre verstorbenen Mitglieder, Dr. C. M. von Bauernfeind, F. J. Kollmann, W. Schüler, sowie des einzigen Ehrenmitgliedes S. Frhr. von Pfeufer Exz. Darauf erfolgten geschäftliche Mittheilungen.

In der Versammlung vom 15. Nov. — anw. 34 Pers. — sprach Hr. Ing. del Bondio über „das Mangfallwehr bei Grubmühle."

In landschaftlich reizender Lage besteht seit langer Zeit an der Mangfall, 4 km oberhalb der Station Westerham der Bahn Holzkirchen—Rosenheim die Grubmühle.

Als im Juli 1893 ein Hochwasser das primitive Wehr zerstörte, errichtete man 300 m oberhalb ein provisorisches Wehr, leitete das Wasser dem linken Ufer entlang zu den Werken und fasste den Entschluss, aus Anlass des Wehr-Neubaues eine grössere Wasserkraftanlage von über 1000 Pferdestärken zu schaffen. Das neue Wehr besteht aus einem 33 m langen Ueberfallwehr, welches zwischen Spundwänden auf Letten und fest gelagertem Kies gegründet und mit 3 Absätzen von 5 m, 3 m und 1,2 m Breite und einer Gesammthöhe von 6 m ganz in Beton hergestellt ist. An dasselbe schliessen sich beiderseits je 2 Grundablässe von 3,5 m Breite und 2,5 m Höhe an.

Am linken Ufer zweigt ein Gerinne ab, welches durchaus in Stampfbeton ausgeführt, auf Pfeilern und Bögen ruht. Aus diesem gelangt das Wasser durch 1 m weite Eisenrohre mit 6 m Gefälle auf 3 Turbinen von je 600 Sekundenliter Konsum, welche eine Mahlmühle und Säge und eine Holzwollefabrik in Gang setzen. Am rechten Ufer wird künftig ein Werkkanal abzweigen und 7500 Sekundenliter mit 12 m Gefälle auf Rohrturbinen leiten. Derselbe wird eine Länge von 1300 m erhalten und wegen Geländeschwierigkeiten die Mangfall zweimal auf 9 m hohen Brücken mit je zwei 15 m weiten Bogenöffnungen übersetzen, deren Ausführung ebenfalls in Stampfbeton erfolgen soll.

Ende November 1893 erhielt die Firma del Bondio & Halter den Auftrag zur Ausführung. Nach dem Schlagen der Spundwände erfolgte die Herstellung des Wehres von beiden Ufern her bis auf etwa 6 m Abstand. Als ein Versuch dann zeigte, dass der provisorische Werkkanal am linken Ufer die ganze Wassermenge des Flusses nicht fassen könne, wurde der obere Theil des noch fehlenden Wehrkörpers über einem Bogen von 4 m freier Lichtweite fertig gestellt, die darunter belassene Oeffnung sodann durch plötzliches Einstellen einer 2,5 m hohen und genügend langen Holzwand, die sich in ihrer Mitte noch gegen ein eingerammtes I-Eisen stützen konnte, geschlossen, gedichtet und innerhalb 8 Stunden ausbetonirt, bevor das sich anstauende Wasser den Wehrrücken zu überströmen begann.

Von Anfang Januar bis Mitte April wurden 2300 cbm Beton bereitet; dabei leistete eine elektrische Beleuchtungsanlage bei den kurzen Tagen gute Dienste. Die Kosten der ganzen wasserbaulichen Anlage sind ausschliesslich Grunderwerb und Turbinen auf 240 000 ℳ veranschlagt. —

Am 22. Nov. hielt in dem vollbesetzten, auch von den beiden Hrn. Bürgermeistern und vielen Mitgliedern der städt. Kollegien besuchten Saale des Kunstgewerbehauses der kgl. Krs.-Brth. Reverdy, Vorstand des Kanalbauamtes Burg i. D. einen Vortrag „über den Bau des Nord-Ostsee-Kanals."

Unterstützt von zahlreichen, schön ausgeführten photographischen Ansichten und technischen Plänen führte der Redner in grossen Zügen die einzelnen Abschnitte des gewaltigen Unternehmens vor, auf deren Einzelheiten hier näher einzugehen mit Rücksicht auf die zeitweise erfolgten und noch geplanten Mittheilungen in diesem Blatte nicht erforderlich erscheint.

Die wichtigsten Bauten wurden, soweit es die Zeit gestattete, nach ihrer Anlage und ihrer Ausführung geschildert und überall waren Bemerkungen eingeschaltet über die Natur, die Bodenbeschaffenheit und die Lebensverhältnisse des vom Kanale durchzogenen Landes. Es wurde auch das gute Zusammenwirken der Unternehmer und Baubeamten hervorgehoben und der Antheil erwähnt, den Bayern durch Entsenden von Ingenieuren, Liefern von Baumaterialien und Ausführung ganzer Baustrecken und einzelner Bauwerke an dem Gesammt-Unternehmen genommen hat.

Den zweiten Theil des Vortrages bildete ein Rück- und Ausblick auf die Vortheile, welche die Ausführung und der Betrieb des Kanals für die Techniker, für Handel und Gewerbe und für das deutsche Volk haben wird.

Es wurde mit einigen, zur Nutzanwendung einladenden Seitenbemerkungen die Einrichtung des Baudienstes beschrieben und der zahlreiche Besuch der Bauten durch hervorragende Fachgenossen des In- und Auslandes, durch hochstehende Körperschaften und Personen erwähnt, von denen Seine Kgl. Hoheit Prinz Ludwig von Bayern und Seine Majestät der deutsche Kaiser besonders namhaft gemacht wurden. Es wurde hierbei als sehr erfreulich begrüsst, dass bei all diesen Besuchern ein erhöhtes Verständniss für die Bestrebungen und Leistungen der deutschen Techniker geweckt worden sei.

Die Hoffnungen, die Handel und Gewerbe an den Kanalbau anknüpfen, wurden dadurch als berechtigt nachgewiesen, dass eine ganze Reihe von Städten des In- und Auslandes schon jetzt ihre Hafenanlagen erweitern und verbessern, um aus den sich ändernden Verhältnissen Nutzen zu ziehen, oder die ihnen drohenden Gefahren abzuwenden.

Unter der von warmem Gefühle getragenen Versicherung, dass dem deutschen Handel in unserer Kriegsflotte ein zuverlässiger und durch den neuen Kanal wesentlich verstärkter Schutz geboten sei, schloss der Redner mit den Worten: „Und wenn in einigen Monaten die deutsche Flotte, die Flagge des Reiches hoch an den Masten, zum erstenmale die neugeschaffene Strasse durchziehen wird, dann werden die deutschen Techniker dort und überall einen Augenblick beruhigt ihr Arbeitszeug niederlegen, um einen freudigen Ausblick in die Zukunft ihres Vaterlandes halten zu dürfen". L.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. Nachdem der in der Versammlung vom 29. Okt. l. J. neu gewählte Vorstand, dessen Zusammensetzung bereits mitgetheilt wurde, sich konstituirt hatte, wurden die regelmässigen Vereins-Versammlungen wieder aufgenommen; aus den bisher stattgehabten ist Folgendes mitzutheilen:

In der Versammlung vom 12. Nov. erstattete der Vorsitzende, Hr. Stadtbauinsp. Wolff, Bericht über die am 25. August l. J. zu Strassburg stattgefundene Abgeordneten-Versammlung des Verbandes und hielt im Anschluss daran einen mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag über die Florianskirche zu Nieder-Hasslach in den Vogesen, welcher auf Einladung des Hrn. Bürgermeister Back von Strassburg die Abgeordneten am 26. August einen Besuch abgestattet hatten. Erläutert wurde der Vortrag durch eine Reihe von Zeichnungen nach eigenen Aufnahmen des Hrn. Vortragenden aus dem Jahre 1882.

Die Versammlung vom 26. Nov. beschäftigte sich zunächst mit der Theilnahme des Vereins an der zur Ehrung des Erbauers des Reichstagshauses, Hrn. Prof. Brth. Dr. Wallot in Berlin am 7. Dez. stattfindenden Feier. Es wurde beschlossen, dass der Vorsitzende als Vertreter des Vereins der Feier beiwohnen und bei dieser Gelegenheit Hrn Wallot als langjährigem Mitgliede des Vereins in Anbetracht seiner hervorragenden Verdienste um die Baukunst die Urkunde über die Ernennung zum Ehrenmitgliede des Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Vereins überreichen solle. Die Ehrenurkunde wurde in künstlerischer Ausstattung von Hrn. Prof. Klimsch ausgeführt. Hierauf folgte ein die Zuhörer in hohem Grade fesselnder Vortrag des Hrn. Arch. Neher über seine Reise in Wales und Cheshire.

In der Versammlung vom 3. Dez. wurden lediglich geschäftliche Angelegenheiten erledigt; daraus ist der Beschluss zu erwähnen, im Laufe des Monats Januar 1895 ein Winterfest abzuhalten. Weiss.

Vermischtes.

Zur Akustik des Baumeisters. Hr. Brth. Unger regt am Schlusse seiner Besprechung meiner Schrift: „Akustik des Baumeisters" (No. 95 der Dtsch. Bztg.) eine Frage an, die einer kurzen Klärung bedarf. Gewiss giebt es kurze, scharfe Schalle, deren Reflexe von glatten oder gar polirten Flächen auch bei Wegedifferenzen unter 8,5 m störend sein können. Derartige Schalle sind unter gewöhnlichen Verhältnissen jedoch sehr selten. Das von mir konstruirte Fallstäbchen erzeugt solche kurzwährenden Schallschläge, für die nur noch Reflexe der kleinsten Wegedifferenzen überhaupt inbetracht kommen. Dieses Instrumentchen, das wesentlich verfeinert von den Hrn. Lietzmann & Krebs, Berlin C., Wallstr. 11, mit Libelle, Nonius, Etui und Statif in sauberer Ausführung für den mässigen Preis von 25 ℳ hergestellt wird, möchte ich den Fachgenossen, welche sich für Akustik interessiren, empfehlen. Mittels desselben kann man in grösseren Räumen die mit der Entfernung rasch wachsende Wirkung der Reflexe wie den günstigen Einfluss des Elevationswinkels für Bogen, Gallerie usw. deutlich nachweisen. Er-

läuterungen und Tabelle werden jedem Apparate beigefügt. Nur durch eine möglichst grosse Zahl von Versuchen durch verschiedene Personen an verschiedenen Orten wird es möglich sein, die Beobachtungsfehler des Einzelnen auszugleichen. Gern bin ich bereit, weitere Auskunft zu geben, die Ergebnisse, welche mir mitgetheilt werden, zusammenzustellen und mit den Namen ihrer Urheber zu veröffentlichen. Allein mit so vereinten Kräften sind für die akustische Gestaltung bedeutender Saalbauten mehr als bisher gesicherte Grundlagen zu schaffen.

Berlin W., Kalkreuthstr. 17. Sturmhoefel.

Ueber die Anwesenheit des Kohlenoxyds in den Verbrennungsprodukten des Auerlichts. Pariser Chemiker hatten die Verbrennungs-Produkte bei Argand-Brennern und Glühbrennern untersucht und in den letzteren Mengen von CO gefunden, die ihnen gesundheitlich von grösster Bedeutung schienen. Die Versuche sind von Lubbert und Bräutigam wiederholt worden; sie haben erst bei der denkbarsten Verfeinerung ein positives Ergebniss geliefert. Es wurde (auf Tausendstel umgerechnet) 0,004 p. M. C. O. in den Verbrennungsgasen des Auerlichtes ermittelt; d. h. nur $^1/_{50}$ derjenigen Menge, welche noch als unschädlicher Grenzwerth für das Kohlenoxyd gilt. Etwaige Befürchtungen sind demnach haltlos. N. h. R.

Dukdalben oder Dikdallen. In der Marine-Rundschau" 1893, Heft 7—9 weist Marinestations-Pfarrer Goedel nach, dass die Bezeichnung Dikdallen die richtige ist. Dik heisst Deich, Dallen sind Pfähle. In Stralsund sollen die Pfähle am Bollwerk Dallen heissen. Im Ostfriesischen heisst Dolle: Balken, Baumstamm, Holzstange, daher wird dort geschrieben: Dikdollen. Dikdallen sind also Pfähle am Deich oder in der Nähe des Deiches, etwa vom Deich aus ins Wasser gerammte Pfähle. Da die bekannten Pfahlbündel nicht nur in der Nähe von Deichen eingerammt werden, so empfiehlt es sich, die bereits vereinzelt auftauchende kurze Bezeichnung Dallen allgemein anzuwenden.

Naturformen. Die Freunde der Bestrebungen des Prof. M. Meurer in Rom auf dem Gebiete einer Vertiefung des Studiums der Naturformen der Pflanzen, Vögel usw. werden die Nachricht mit Interesse entgegennehmen, dass im Verlage von Gerhard Kühtmann in Dresden in kurzer Zeit ein Werk erscheint, das den Titel führt: „Naturformen. Vorbildliche Beispiele zur Einführung in das ornamentale Studium der Pflanze, zum Gebrauch für Schulen und Unterrichtsanstalten, sowie für Architekten und Kunsthandwerker." Das Werk erscheint mit Unterstützung des preussischen Kultusministeriums und umfasst in 6 Abtheilungen 85 Tafeln mit ausführlichem Text. Wir werden nach dem Erscheinen auf das Werk zurückkommen.

Mitarbeiter am Reichshause. In Berichtigung bezw. Ergänzung unserer früheren Angaben theilen wir noch mit, dass die plastischen Arbeiten an der Täfelung und Decke des Bundesraths-Sitzungssaales nicht von Bildhauer Vogel, sondern von Bildh. Giesecke modellirt sind und dass die Firma Th. Schmidt & Herkenrath in Berlin sämmtliche 5 mm starken Bronzegitter für die Verkleidung der Heizkörper sowie eine Anzahl entsprechender Verkleidungen aus Schmiedeisen und Messing-Rhomboid-Gitter geliefert hat.

Gas-Strassenbahnbetrieb betr. fügen wir der Mittheilung auf S. 596 No. 96 noch an, dass ein eingehenderer Aufsatz auf S. 35 und 36 d. J. veröffentlicht worden ist, aus welchem alle Anlage- und Betriebskosten zu entnehmen sind, soweit solche bisher festgestellt werden konnten. Ein genauerer Ausweis, gestützt auf die Ergebnisse einer eigens für Gasbetrieb gebauten Strecke, wird kaum vor Jahresfrist zu gewärtigen sein, da die monatlichen Verkehrs- und Witterungs-Schwankungen (wie bei jeglichem Bahnbetriebe) auf die Betriebskosten und Einnahmen erheblichen Einfluss ausüben.

Todtenschau.

August von Cohausen †. In Wiesbaden ist am 3. Dezember im 83. Lebensjahre der Archäologe und Konservator der nassauischen Alterthümer, Oberst z. D. Karl August von Cohausen gestorben, mit dessen Hintritt die deutsche Alterthums-Forschung und die Arbeiten der Reichs-Limeskommission einen ihrer thätigsten Förderer und Mitarbeiter verlieren. Am 17. April 1812 in Rom geboren, begann Cohausen seine militärische Laufbahn mit dem 1831 erfolgten Eintritt in die 8. Pionierabtheilung, in welcher er 1833 zum Offizier befördert wurde; er nahm jedoch bereits 1840 seinen Abschied, um sich der Leitung der Steingutfabrik zu Mettlach zu widmen. Das dauerte 8 Jahre; während dieser Zeit war der Verstorbene mehrfach baulich thätig. 1848 trat derselbe in das Ingenieurkorps zurück und begann seine archäologische Thätigkeit mit den 1850/51 unternommenen Ausgrabungen alter Gräber und Verschanzungen auf dem Hunsrück. Das Jahr 1857 sah ihn auf der Reise durch das Deutschordensland und Italien zum Studium mittelalterlicher Befestigungen. Nach dem Kriege von 1870 wurde Cohausen zur Disposition gestellt und übernahm bald darauf die Fürsorge für die Alterthümer in Wiesbaden. Napoleon III. beauftragte den Verstorbenen mit archäologischen Untersuchungen im Gebiete der Maas und in den Rheinlanden, welche im „Leben Caesars" Napoleons Verwerthung finden sollten. 1874 trat Cohausen in den Verwaltungsrath des römisch-germanischen Museums in Nürnberg ein; als die Reichs-Limeskommission gebildet wurde, sah sie auch Cohausen unter ihren Mitgliedern, der sich durch die während des letzten Jahrzehnts seines Lebens eifrig und erfolgreich betriebene Erforschung des römischen Grenzwalles in Deutschland ein Anrecht auf die Berufung erworben hatte. Eng verbunden ist Cohausens Name mit der Geschichte des Römerkastells „Saalburg" bei Homburg, mit dessen Untersuchung der Verstorbene 1870 beauftragt wurde. Zur Sicherung vor weiterem Verfall bewilligte Kaiser Wilhelm I. 1875 eine Summe von 10 200 ℳ, mit welcher das gesammte Mauerwerk wieder hergestellt werden konnte. Die ausgebreitete schriftstellerische Thätigkeit des trefflichen Archäologen, die freilich bisweilen starke Angriffe, namentlich durch Mommsen erfahren haben, besteht neben zahlreichen bauwissenschaftlichen und archäologischen Aufsätzen in Zeitschriften in Veröffentlichungen über „Caesars Rheinbrücken", „Römische Steinbrüche an der Bergstrasse", „das Römerkastell zu Saalburg", „den römischen Grenzwall in Deutschland", „Alterthümer in Rheinland" usw. Ein reiches Leben hat der Tod hier zum Abschluss gebracht. —

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. in L. Ihre Ansicht ist durchaus richtig und dürfte durch jeden Sachverständigen, der den Zweck der Honorar-Norm begriffen hat, einfach bestätigt werden. Ausgangspunkt für die Bemessung des Honorars ist stets die Entschädigung für die Gesammtleistung. Dass die letztere in einzelne Theilleistungen zerlegt ist, hat nur den Zweck, einen Anhalt für die Entschädigung des Architekten oder Ingenieurs zu haben, falls dieser die Arbeit erst nach Beginn derselben übernommen oder vor ihrer Vollendung abgegeben hat. Dass für jeden einzelnen Fall nachgewiesen werden müsse, ob die bezügl. Theilleistungen auch wirklich erfolgt seien, ist eine rein mechanische Auffassung der Norm, die in ihren Folgerungen zu Ungeheuerlichkeiten führen würde. Strengen Sie also nur immerhin die Klage an.

Hrn. A. in Frankf. In dem uns durch unseren Vertrauensmann übermittelten Verzeichnisse, dessen Richtigkeit wir zu prüfen ausserstande sind, ist Ihr Name nicht enthalten; er wird für Jahrg. 1896 vorgemerkt.

Hrn. Arch. Z. in Pforzh. Auch wir haben über die genaue Grösse des „flämischen Fusses" Angaben nicht gefunden und müssen Ihre Anfrage daher dem Leserkreise übermitteln. Dass das betreffende Maass früher auch in Deutschland gebraucht worden ist und daher zuweilen noch infrage kommen kann, war uns bisher ganz unbekannt.

Hrn. Ing. K. in J. Wir theilen die Ansicht, nach welcher die Bestimmung des Wettbewerbes um die Bonner Rheinbrücke, dass die Entwürfe an derselben „bis zum 31. Dezember 1894" eingereicht sein müssen, so zu verstehen ist, dass Entwürfe, welche am 31. Dezember vor Nachts 12 Uhr eintreffen, noch konkurrenzfähig sind. Sollte es anders sein und sollten Entwürfe, welche nach dem 30. Dezember Nachts 12 Uhr eintreffen, vom Wettbewerb ausgeschlossen sein, so sieht sich die ausschreibende Behörde vielleicht durch diese Notiz veranlasst, eine klarstellende Bekanntmachung zu erlassen.

Hrn. O. C. in G. Jawohl, es besteht eine Zeitschrift „Tiefbau". Dieselbe ist Organ der Tiefbau-Berufsgenossenschaft und hat ihre Geschäftsstelle Berlin W., Kleiststr. 11. Redakteur ist Hr. Arch. Peter Wallé in Berlin.

Hrn. kgl. Krsbfhr. K. H. Der uns mit Dank zur Verfügung gestellte Artikel der Kölnischen Volks-Zeitung über: „Die technischen Eisenbahn-Beamten" ist von uns bereits in No. 86, Seite 531 berücksichtigt.

Hrn. Bfhr. C. G. in G. Es ist die Fabrik „Humboldt" in Kalk bei Köln a. Rh.

Offene Stellen.

Im Anzeigentheil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

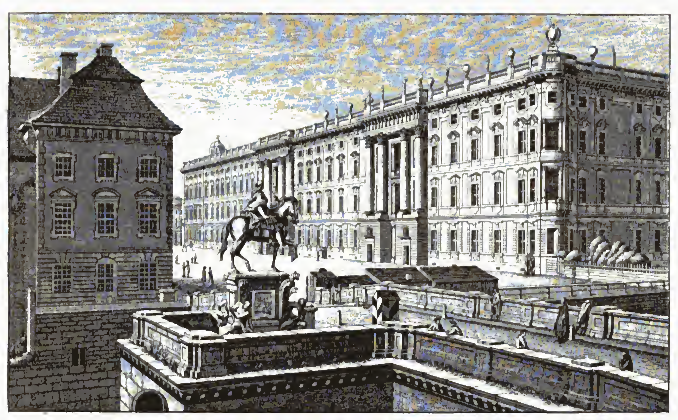
Je 1 Reg.-Bmstr. od. Arch. d. Brth. Reinmann-Mainz; Q. 916, Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Stadtbauassist. od. Reg.-Bmstr. d. d. kgl. Garn.-Baubeamten-Regensburg. — 1 Bfhr. d. R. 917 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Arch. d. Arch. Th. Hecht-Hannover. — Je 1 Ing. d. d. städt. Bauverwaltg.-Altona; Ing. Breidsprecher-Hannover, Grupenstr. 14. — 1 Heiz.-Ing. d. U. 920 Exp. d. Dtsch. Bztg.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.

Je 1 Bautechn. d. d. Neubaubür. des Post-Ztgs.-Amts-Berlin, Königgrätzerstr. 20; Magistrat-Gleiwitz. — 1 Bauzeichner d. d. Dtsch. Landwirthschafts-Gesellschaft-Berlin, Zimmerstr. 8.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Inhalt: Der Umbau der Langen Brücke (Kurfürsten-Brücke) in Berlin (Fortsetzung). — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.



Abbildg. 8. Aufsicht auf die Lange Brücke. (Nach einem Kupferstich nach Rosenberg aus dem Ende des 18. Jahrhunderts.)

Der Umbau der Langen Brücke (Kurfürsten-Brücke) in Berlin.

(Fortsetzung.)

Ueber die Geschichte der Brücke und namentlich über den Umbau Ende des 17. Jahrhunderts berichten verschiedene Schriftsteller jener Zeit. Wichtige Mittheilungen giebt namentlich Gercke in einem im Besitze der Rathhaus-Bibliothek befindlichen Mannskript, dann Jacob Schmidt in seiner Sammlung Berlinischer Merkwürdigkeiten 1727 und in seiner Berlinischen Chronik, einer kurzgefassten Zeittafel von 1786, Christian Schramm in seinem historischen Schauplatz, in welchem die merkwürdigsten Brücken aus allen 4 Theilen der Welt beschrieben werden, 1735. Sehr ausführlich ist G. Küster in seiner Berlinischen Chronik III. Abth. 1756. Er stützt sich in seinen Ausführungen wesentlich auf Gercke. Dagegen soll Chr. Schramm nach Küsters eigener Angabe von ihm das Manuskript seines bereits 20 Jahre vor Erscheinen der III. Abth. begonnenen Werkes erhalten haben, das jener dann schleunigst benutzte, um die Beschreibung der Langen Brücke fast wörtlich auszuschreiben. Eingehende Mittheilungen macht auch J. Spiess in seinen Brandenburgischen Münzbelustigungen 1770 bei Beschreibung der Faltz'schen Medaille, die weiterhin erwähnt wird. Die letzten Mittheilungen giebt Nicolai 1779. Kurze Angaben über die Brücke machen noch Marperger 1710 in seiner Beschreibung der kgl. preussischen Länder, Berckenmayer 1709 und 1738 in seinem Curieusen Antiquarius, ausserdem Berger im Thesaurus Brandenburgicus 1696. Letzter giebt auch einen allerdings der Wirklichkeit in keiner Weise entsprechenden Kupferstich der Ende des 17. Jahrhunderts erbauten massiven Brücke. Abbildungen und Beschreibungen der jetzt abgebrochenen Brücke sind in „Berlin und seine Bauten“, ferner in R. Borrmann „Die Bau- und Kunstdenkmäler Berlins“ enthalten.*)

Die erste Anlage der Brücke reicht wahrscheinlich bis in das 13. Jahrhundert zurück. Jedenfalls aber ist sie im Anfang des 14. Jahrhunderts vorhanden gewesen, als Berlin und Köln sich zu einer gemeinsamen Verwaltung verbanden und ein gemeinsames Rathhaus an der Langen Brücke anlegten, über dessen Gestaltung allerdings keine bestimmten Nachrichten auf uns überkommen sind. Aehnlich wie die alten Bauten am Mühlendamm und der Fischerbrücke wird es wahrscheinlich auf Pfählen neben der Brücke in der Spree gestanden haben. R. Borrmann zieht verschiedene Urkunden an, aus denen hervorgeht, dass das Rathhaus an der Langen Brücke in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts bestand. J. Schmidt giebt an, dass 1342 bereits das Rathhaus gestanden habe und zitirt ausserdem eine Urkunde des Jahres 1431, einen Vertrag zwischen Berlin und Köln betreffend, in der mehrfach das Rathhaus bei der Langen Brücke erwähnt wird. Den Namen der „Langen Brücke“ führte das zunächst in Holz ausgeführte, ursprünglich „Neue Brücke“ genannte Bauwerk als die längste Brücke Berlins; denn nach Nikolai reichte die Spree in früheren Zeiten einerseits bis zur Breitenstrasse, andererseits bis zur Heiligen-Geiststrasse. Nach Borrmann wurde das Rathhaus 1514 wegen Baufälligkeit abgerissen, nachdem es bereits seit 1442, d. h. nach der Aenderung der Verfassung der beiden Städte durch Kurfürst Friedrich II. nicht mehr als Rathhaus, sondern als Sitz des Hofrichters gedient hatte.

Die Brücke war in ihrer älteren Anlage eine hölzerne Jochbrücke einfachster Konstruktion, wie eine Aquarellskizze des Stridbeck'schen Skizzenbuches zeigt. 1661 wurde sie nach Schmidt und Küster von Grund auf neu gebaut. Der Rath beider Städte steuerte hierzu 400 Thlr. bei, während der Kurfürst das Eichenholz lieferte und die übrigen Kosten trug. Wie die Berichte angeben, hatte die Brücke nicht einen unmittelbar befahrenen Holzbelag, sondern wurde mit Sand beschüttet und 1662 gepflastert. Der Rath fuhr den Boden an, während der Kurfürst das Pflaster ausführen liess. Diese Brücke war mit einem Holzgeländer mit kräftigen Postamenten versehen, an denen ebenfalls in Holz

*) Einige Zeit nach Abschluss dieses Aufsatzes ist eine Abhandlung von R. Borrmann über die Lange Brücke in der Zeitschrift für Bauwesen, Heft VII erschienen, auf welche hiermit hingewiesen sei.

ausgeführte Wappenschilde angebracht waren. Bei Borrmann nnd in „Berlin und seine Bauten“ findet sich eine Abbildung dieser Brücke nach einem im Hohenzollern-Musenm befindlichen Oelbilde.

Die sehr häufigen Reparatnren, welche die Brücke nöthig machte, veranlassten den Knrfürsten Friedrich III., nachmaligen ersten König, anstelle der hölzernen Brücke eine steinerne zn banen, mit welcher wahrscheinlich von vornherein das Denkmal des Grossen Knrfürsten in Verbindung gebracht werden sollte. Wenigstens zeigt die 1692 von R. Faltz gelegentlich der Grundsteinlegung znr nenen Brücke gestochene Medaille, von der sich ein Exemplar im Märk. Prov.-Musenm befindet, ein Reiterstandbild auf einem vorspringenden Vorban an der Mittelöffnung der dem Schlosse abgekehrten Seite, also eine Darstellnng, die der späteren Ausführung durchans entspricht. Nach J. Schmidt wnrde im August 1691 neben der alten Brücke eine Interimsbrücke geschlagen und nach ihrer Fertigstellnng die alte Holzbrücke abgebrochen. Am Nachmittag des Sonntag nach Michaelis 1692 legte nach Küster der Knrfüst selbst den Grundstein im ersten Pfeiler auf der Berlinischen Seite.*) Die Arbeiten wurden dann so gefördert, dass am 5. November 1694 (einzelne Chroniken geben 1695 an) die Tochter des Königs Johann III. von Polen, die Brant des Kurfürsten Maximilian Emanuel von Bayern ihren Einzng über die Brücke halten konnte. Diese war jedoch noch nicht fertig, es fehlten vielmehr ausser dem bildnerischen Schmnck auch noch die steinernen Geländer, die nach Küster erst in den folgenden Jahren aufgestellt wurden. Ein Bild von der Erscheinung dieser Geländer giebt Abbildg. 3, welche einem Kupferstich nach einem Bilde des bekannten Malers Rosenberg (Originale in der Rathhaus-Bibliothek, Stiche in der Göritz-Lübeck'schen Sammlnng und im Märk. Prov.-Museum) aus der 2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts nachgebildet ist.

Abbildg. 4. Hauptgesims und Geländer in d. ursprünglichen Form.

Abbildg. 5. desgl. nach d. Umbau durch Schinkel.

Abbildg. 6. desgl. nach dem Umbau von 1867.

Als den Erbauer der Brücke nennen Gercke, Schramm und Nikolai Johann Arnold Nering, der sich nach Nikolai und Spiess des Ingenieurs Cayart als Beihilfe bediente. Schlüter selbst, der ebenfalls genannt wird, kann nur bei der Ausgestaltnng des Denkmals nnd der sonstigen bildnerischen Ausschmückung der Brücke thätig gewesen sein, da er erst nach Berlin bernfen wurde, als das Bauwerk im wesentlichen fertig war.

Den vornehmsten Schmnck der Brücke bildet das Denkmal des Grossen Knrfürsten, dessen Figuren von Schlüter modellirt, von dem Giesserei-Direktor Johann Jacobi in Bronze gegossen wurden.

Am 12. Juli 1703, am 46. Geburtstage des Königs, fand die feierliche Enthüllnng des Reiterstandbildes des Kurfürsten statt, welche J. Schmidt nnd Küster sehr ausführlich beschreiben. Es fehlten damals jedoch noch die 4 gefesselten Eckfiguren, die sogenannten Sklaven, die erst 1710 fertig wurden. Interessant ist die beim Abbruch des Marmorsockels des Denkmals gemachte Entdeckung, dass die wirkungsvolle Profilirung des Sockels mit den 4 als Palmwedel ausgebildeten, kräftig vorspringenden Eckvoluten nicht von vornherein geplant war. Diese Palmwedel sind vielmehr weit schwächlicheren Voluten stumpf vorgelegt. Es fand sich eine durchgehende Fuge, unter welcher die ursprüngliche Profilirnng noch vollständig erhalten war. Ebenso ist den Sockeln, auf welchen die 4 Eckfignren sitzen, ein Stück vorgesetzt. Der Anfban des Denkmals war also ursprünglich über einer viel schmaleren Basis geplant.

Nach Küster beträgt das Gewicht des in einem Stücke mit verlorenem Kern gegossenen Reiterstandbildes 250 Ztr.

*) Beim Abbruch hat man hier im Fundament ein kupfernes Büchschen mit verschiedenen Münzen und Medaillen aus der damaligen Zeit gefunden. Ob diesem Funde, den sich zunächst Arbeiter widerrechtlich angeeignet hatten, auch Dokumente beigefügt waren, hat sich leider nicht feststellen lassen.

Die Gesammtkosten des Denkmals sollen 60000 Thlr. betragen haben.

Das Denkmal des Grossen Knrfürsten bildete jedoch keineswegs den einzigen bildnerischen Schmuck der Brücke; vielmehr war diese noch reich mit anderen Figuren ausgestattet, von denen allerdings nichts in unsere Zeit hinüber gerettet worden ist. Nur die mächtigen, in Stein gehauenen Wappen-Kartuschen, welche die Gewölbe-Zwickel über den Strompfeilern zieren und umrahmt sind von Wasserpflanzen in naturalistischer Darstellnng, sind erhalten geblieben, wenn sie anch mehrfachen Ausbesserungen unterworfen werden mussten. Die 4 dem Schlosse zugekehrten Wappentafeln trugen nach den alten Chronisten ursprünglich „in die Solität des Steines gehauen“, später in vergoldeter Bronze die Zeichen: F. III. E. B. Spiess bemerkt dazu, „dass solche Fridericus Tertius Elector Brandenburgi hiessen und den Namen des durchlauchtigsten Stifters verewigen sollen, braucht keines vielen Nachdenkens.“

Ueber die sonstige figürliche Ausschmückung der Brücke geben uns die alten Chroniken verschiedene, sich zumtheil widersprechende Nachrichten, aus denen nicht mit Sicherheit entnommen werden kann, was thatsächlich zur Ausführung gekommen ist. Beger in seinem Kupferstich, Faltz auf seiner Medaille zeigen auf den Geländer-Postamenten stehende Figuren, die nach Beger römische Gottheiten darstellten, welche die Tugenden des Herrschers verherrlichen sollten. J. Schmidt beschreibt diese Statuen ebenfalls, als wenn er sie thatsächlich auf der Brücke gesehen hätte. Auf der Faltz'schen Medaille befinden sich ausserdem auf den Pfeilervorköpfen in Höhe des Bogenkämpfers liegende Figuren, nach Küster und Spiess 12 an der Zahl, welche Seegötter und Najaden darstellten. Desgleichen berichten diese beiden Chronikschreiber ebenso wie Schramm, dass auf den Geländer-Postamenten nur Laternen ständen, dass man aber beabsichtigt habe, diese durch Götterstatuen zu ersetzen. Nikolai schliesslich schreibt die auf den Pfeilervorköpfen liegenden Figuren Schlüter zu und theilt mit, dass sie zu seiner Zeit schon stark ruinirt gewesen seien.

Aus diesen verschiedenen Berichten scheint so viel hervorzugehen, dass die Götterstatuen auf den Geländern entweder überhaupt nicht zur Ausführung gekommen sind, oder sehr rasch wieder verschwunden sein müssen. Ausgeführt waren dagegen thatsächlich die liegenden Figuren auf den Strompfeiler-Vorköpfen, wie auch aus einer Randbemerkung auf einer im Besitze der Bauverwaltung befindlichen theilweisen Aufnahme der Brücke vom Jahre 1812 ersichtlich ist. Auch ein Kupferstich aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts nach einem Bilde von L. Serrurier (dreissig mahlerische Ansichten der Stadt und Gegend um Berlin. Leipzig bey Gerhard Fleischer dem Jüngeren 1806) lässt diese liegenden Figuren vermuthen. Ueber den Verbleib dieser Figuren, welche nach Borrmann nicht von Schlüter, sondern von dem Bildhauer G. Weyhenmeyer herrühren, ist nichts bekannt; auch haben sich keinerlei Abbildungen erhalten, welche über ihre Gestaltung sichere Aufschlüsse geben.*)

Bereits in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurde die Brücke einer grösseren Reparatur unterzogen. 1818 erfuhr sie dann unter Schinkels Leitung eine wesentliche Umgestaltung, indem die verwitterten, steinernen Brüstungen beseitigt und durch gusseiserne Geländer nach Schinkel'scher Zeichnung ersetzt wurden, um an Bürgersteigbreite zu gewinnen. Diese Geländer sind erst jetzt beim Abbruch der Brücke vollständig verschwunden. Dem

*) Nach der Borrmann'schen Veröffentlichung in der Zeitschrift für Bauwesen sollten die Figuren bei dem 1818 unter Schinkel erfolgten theilweisen Umbau der Brücke durch Rauch wiederhergestellt bezw. erneuert werden. Dies unterblieb jedoch und die Figuren sind seitdem vollständig verschwunden.

wachsenden Verkehre genügte jedoch die schmale Brücke bereits in den 50 er Jahren nicht mehr, da sie nur 5,96 m Dammbreite und zwei je rd. 3 m breite, stark erhöhte Fusswege besass. Zu einer Verbreiterung wurden verschiedene Entwürfe aufgestellt. Man plante zunächst die Ableitung des Fussgänger-Verkehrs über eine besondere hölzerne Laufbrücke, beabsichtigte dann eine Vorrückung der ganzen, stromab gelegenen Brückenfront unter Herstellung neuer Pfeilervorköpfe, die mit den alten Pfeilern durch Bögen verbunden werden sollten. Schliesslich begnügte man sich damit, 1867 die alten, über 1 Fuss starken Granitplatten der Bürgersteige abzunehmen, die obere Schräge des Hauptgesimses abzuarbeiten und neue, nur 13 cm starke Granitplatten aufzubringen und noch ein Stück über das Gesims hinauszuschieben. Von dem Schinkel'schen Geländer beseitigte man die starken, quadratischen Zwischenpfosten und ersetzte sie durch kleine Säulchen. Das ganze Geländer wurde dann möglichst an die Aussenkante der Granitplatten vorgeschoben. Auf diese Weise gelang es, bei ungefährer Festhaltung der Bürgersteigbreiten einen 7,53 m breiten Damm zu gewinnen und eine Gesammtbreite von 13,25 m, wie sie die Königstrasse bei der Einmündung in die Burgstrasse besass.

Abbildg. 4, 5 und 6 lassen die Wandlungen erkennen, welche Geländer und Hauptgesims allmählich erfahren haben.

Bei dem letzten Umbau war die Denkmals-Plattform im wesentlichen unberührt geblieben. Das Hauptgesims blieb hier unverdeckt und es entstand infolge der Verringerung der Plattenstärken auf der Brücke zwischen Brücke und Plattform eine Stufe, die das Denkmal nunmehr wirkungsvoll von der Brückenbahn abhob. In gleicher Weise soll bei dem Neubau die ganze Plattform 2 Stufen höher gelegt werden als der Bürgersteig.

Beim Abbruch der Brücke wurde hinter einer der 1867 theilweise erneuerten Kartuschen der dem Schlosse zugekehrten Seite eine eingemauerte Flasche gefunden, welche eine von der Hand des damaligen Bauführers Weyer herrührende Beschreibung des Umbaues enthielt. Baurath Schrobitz wird hier als Leiter der Arbeiten genannt.

Die letzte unwesentliche Veränderung erfuhr die Brücke in den 80 er Jahren durch Ausrundung der nordwestlichen Ecke am Schlossplatz zwischen Brückenfront und Ufermauer. Die hierzu nöthige Auskragung ist durch eine im Charakter der Wappen-Kartuschen ausgeführte, von Wasserpflanzen umrahmte Muschel gebildet. Dieses Motiv wird bei der neuen Brücke an allen vier Uferanschlüssen zur Verwendung kommen.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Frankfurter Arch.- und Ing.-Verein. Sitzung am Montag, den 26. Novbr. 1894. Vortrag des Hrn. L. Neher über: „Reiseeindrücke in Cheshire und North-Wales".

Der Redner knüpft an Erinnerungen an, die er vor einigen Jahren auf einer Erholungsreise gesammelt hat und durch Skizzen an der Tafel und Vorzeigen von Photographien begleitet.

Nach einer kurzen Erwähnung der zahlreichen Ueberreste aus der Zeit der Besetzung Englands durch die Römer kommt der Redner auf das langjährige Hauptquartier der XX. Legion zu sprechen, von welchem vorzüglich erhaltene Reste in dem heutigen Chester (castrum, bei den Römern Dera) zu erkennen sind. Nahezu drei Viertel der alten Kastellmauern sind noch erhalten und bieten als hoher Umgang malerische Blicke ins Innere der Altstadt und in die prächtige, vom River-Dee durchflossenen Gegend. Die Hauptstrassenzüge folgen genau denjenigen des alten Kastells und zeigen bei der Durchschneidung der Umfassungsmauern noch die alten Thorbögen. Auch die Thürme der Kastellmauern sind grösstentheils erhalten und als kleine Museen mit hübscher gärtnerischer Umgebung hergerichtet.

Vom frühesten Mittelalter bis ins 17. Jahrhundert hatte Chester manchen Wechsel des Schicksals durchzumachen. Von seiner damaligen Bedeutung erzählen uns noch heute mehre hervorragend schöne Kirchenbauten, insbesondere die Kathedrale aus dem 12. bis 16. Jahrhundert, sowie die malerische Ruine der St. Johns-Kirche.

Belagerungen und Brand haben von den bürgerlichen Bauten des Mittelalters wenig übrig gelassen; die Strassenbilder des heutigen Chester stammen meistens aus dem XVI. und XVII. Jahrhundert, haben aber eine Eigenthümlichkeit, offenbar aus früherer Zeit, bewahrt, die der Stadt ein ganz besonderes malerisches Gepräge verleiht. Die alten Häuser sind durchweg in Holz-Fachwerk ausgeführt, mit zumtheil reich geschnitztem Giebel an der Front, die Füllflächen sind durch zierliche Putzornamente belebt. Das Besondere an der Bildung dieser Häuser ist, dass im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss die Frontwand zurückgesetzt ist, und auf diese Art, der Strasse entlang Gallerien sich bilden, welche nach Bedarf unter einander und mit der Strasse durch kleine Treppenanlagen in Verbindung stehen und Anlass zu den mannichfachsten malerischen Lösungen geben. Der Wechsel der Stützen, Brüstungen, Einbauten ist ein überaus reizvoller und bildet den ganzen Stolz der Einwohner von Chester, die diese Bauweise auch bei allen Um- und Neubauten in der Altstadt beibehalten haben.

Für die Entstehung dieser Gallerien (Rows d. h. Reihen genannt) werden verschiedene Erklärungen gegeben: Die Einen erkennen in den Rows die Ueberkömmlinge der Vorhallen aus den Zeiten des Römerkastells, Andere wollen dieselben als Vertheidigungsgänge aus der mittelalterlichen Befestigung betrachten. Nicht genug anzuerkennen ist, wie bereits angedeutet, die Pietät und das Verständniss, mit dem bei Wiederherstellungen und Neubauten der alterthümliche Charakter der Stadt gewahrt wird, ohne dabei empfindliche Opfer in der Bequemlichkeit des Verkehrs und im inneren Komfort zu bringen. Gewiss ein leuchtendes Beispiel für manche unserer modernen Stadtbau-Verwaltungen.

Im weiteren Verlauf schildert der Redner noch einen Ausflug auf dem poetischen River Dee nach Eaton Hall, dem prächtigen Landsitz des Herzogs von Westminster, einige Touren in dem sagenreichen und geschichtlich so merkwürdigen Nordwales und endlich einen kurzen Besuch der Stadt Liverpool. Von den monumentalen und malerischen Bauten dieser Stadt, welche meist aus Privatmitteln der Bürger für gemeinnützige Zwecke aller Art errichtet sind, von den grossartigen Plätzen und endlich von der gewaltigen Hafenanlage geben neben der mündlichen Schilderung zahlreiche Photographien ein anschauliches Bild. Weiss.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 2. November 1894. Vorsitzender Hr. Baudir. Zimmermann. Anwesend 86 Personen. Aufgenommen als Mitglied Hr. Otto Bernhardt, Ingenieur.

Nachdem innere Angelegenheiten erledigt sind, werden 2 Vorträge über Speicherbauten gehalten, die den Abend ausfüllen; nämlich von Hrn. Buchheister über den Wiederaufbau des abgebrannten Kaiserkai-Speichers und von Hrn. Hagn über den Bau des Martens'schen Speichers bei St. Annen.

Es würde zu weit führen, die interessanten Vorträge ausführlich wieder zu geben, zumal sie ohne die betreffenden Zeichnungen schwer verständlich sein dürften. Hervorgehoben mag jedoch werden, dass infolge der Erfahrungen bei den letzten Speicherbränden und in Uebereinstimmung mit den Wünschen der Versicherungs-Gesellschaften bei beiden Neubauten sowohl die Trag-, wie die Deckenkonstruktionen aus Holz hergestellt wurden. Beim Kaiserkai-Speicher bestehen die Stützen aus gehobelten Eichenständern, an denen Konsole sitzen, welche die eichenen Unterzüge tragen. Die Fussböden sind doppelt konstruirt und mit einer Zwischenlage von Asbest versehen. Beim Martens'schen Speicher bestehen die Stützkonstruktionen ebenfalls aus gehobeltem Eichenholz, die Tragkonstruktionen aus Föhrenholz. Die Unterzüge sind als kontinuirliche Träger auf 4 Stützen berechnet und aus verdübelten Trägern konstruirt. Die Stützen sind zweitheilig; jeder Theil geht durch 2 Geschosse, die Stösse sind versetzt. Zur Uebertragung des Säulendrucks sind — als einzige Eisentheile — Gusskasten angebracht. Lgd.

Vermischtes.

Das Auer'sche Gasglühlicht als Strassenbeleuchtung. Bereits S. 574 haben wir gelegentlich einer Besprechung der ökonomischen und hygienischen Eigenschaften des Auer'schen Gasglühlichtes auf die Verwendbarkeit desselben zu Zwecken der Strassenbeleuchtung hingewiesen und das günstige Ergebniss eines Versuches aus Frankfurt a. M. erwähnt. In Wien sind in jüngster Zeit seitens zweier Bezirksausschüsse gleichfalls Anregungen zur Einführung des inrede stehenden Lichtes für die Strassenbeleuchtung gemacht worden. Es hat jedoch nicht an Gegnern aller Art für diese Beleuchtungsart für unsere Strassen gefehlt. Ihre Gründe zu entkräften, veröffentlicht die Oesterr. Gasglühlicht-Aktien-Gesellschaft in Wien in der „N. Fr. Pr." Gutachten von den Direktionen der Gaswerke der Städte Budapest, Reichenberg, Pola, St. Pölten, Baden und Linz, welche durchgehends günstige Ergebnisse melden. In der Badgasse in Budapest funktionirt es seit länger als 2½ Jahren ungestört. Die Haltbarkeit und Brenndauer der Glühkörper entspricht allen Erwartungen; die Beleuchtung selbst erfuhr bei Anwendung gut konstruirter Laternen bei Kälte, Sturm und Regen keine Unterbrechung. Die Ausdehnung dieser Beleuchtungsart auf weitere Strassen ist in Aussicht genommen. In Reichenberg brennen seit Mitte August 110 windsichere Strassenlaternen, zumtheil nur bis 12 Uhr nachts, zumtheil die ganze Nacht. Für diese Laternen waren bis 20. Nov. 41 Glühkörper als Ersatz verwendet; die Lampen haben Marienglas-Zylinder. Es wird gleichzeitig be-

richtet, dass sich die Beleuchtung bei dichtem Nebel gut bewährte. In Linz betrug die durchschnittliche Brenndauer eines Glühkörpers etwa 550 Stunden; Sturm und Regen haben sich als nicht nachtheilig für die Beleuchtung erwiesen. Die Gesellschaft bemerkt, dass die Brenndauer der Glühkörper nach den vorliegenden Berichten zwischen 700 und 2000, in Agram sogar 2300 Stunden betragen hat.

Alte Stadtanlagen. Unter diesem Titel findet Hr. J. Stübben in No. 98 d. Bl. Gelegenheit, meinen Auslassungen in No. 81 und 82 „über die Anlage von Strassen, Plätzen und Gebäuden auf unebenem Gelände" einige Bemerkungen zu widmen. Er sagt: „Nicht unwesentlich ist auch die Vermeidung des Konvexen, die Bevorzugung des Konkaven in der wagrechten und senkrechten Ausbildung der Strassen und Plätze. K. Henrici hat Recht, wenn er in erfreulicher Uebereinstimmung mit meinem Werk über Städtebau (S. 78—80 und 208—210) hierauf wiederholt aufmerksam macht."

Hiernach könnte es scheinen, als ob ich mich einer groben Unterlassungssünde schuldig gemacht habe, indem ich versäumte, als Quelle meiner Weisheit das Werk Stübbens über Städtebau anzuführen. Um mich von diesem Verdachte zu reinigen und um nachzuweisen, dass diese „erfreuliche Uebereinstimmung" auf sehr natürlicher Grundlage beruht, theile ich hierdurch ergebenst mit, dass Hr. J. Stübben mit mir gemeinsam in ein und derselben Stunde und in ein und derselben Unterredung im Jahre 1878 durch Hrn. Blondin, den verdienten Gestalter des neuen Lüttich, auf die Bedeutung der Konkaven in ihrer Anwendung auf die Ausbildung der Strassen und Plätze aufmerksam gemacht worden ist, und dass ich es mir seither — nicht minder wie Hr. Stübben — habe angelegen sein lassen, diese wichtige Anregung in Wort, Schrift und Praxis zu verwerthen, ohne jedoch für mich die Priorität des Gedankens ausdrücklich in Anspruch zu nehmen.

Aachen, den 10. Dezember 1894. K. Henrici.

Zur Stellung der städtischen Baubeamten hat der Arch.- und Ing.-Verein für Niederrhein-Westfalen in seiner letzten Sitzung in Hinblick auf manche unliebsamen Vorgänge in mehren Städten den einstimmigen Beschluss gefasst, denjenigen Fachgenossen, welche dem Gemeindedienste sich zu widmen beabsichtigen, zu empfehlen, im eigenen Interesse, wie im Interesse des Faches nur in solchen Städten Stellung anzunehmen, in welchen den obersten Technikern (Stadtbauräthen) die Mitgliedschaft des Magistrats eingeräumt ist. Unseres Wissens fehlt diese Mitgliedschaft hauptsächlich in einigen grösseren Städten der Provinzen Westfalen, Hessen-Nassau und Schleswig-Holstein, obwohl gesetzliche Hindernisse der Wahl technisch gebildeter Magistrats-Mitglieder nicht imwege stehen. Sowohl im persönlichen Interesse der Baubeamten als im sachlichen Interesse der Bauverwaltung, somit im Gemeinde-Interesse liegt es, die wichtigen Geschäfte des Bauwesens an maassgebender Stelle nicht ausschliesslich durch Nicht-Techniker verwalten zu lassen. Die Mitgliedschaft der Techniker im Magistrat hat sich z. B. in den altpreussischen Provinzen und in Bayern durchaus bewährt; ein stichhaltiger Grund, den Technikern in anderen Städten die Magistratsstellung anzuweisen, liegt deshalb um so weniger vor, als aus dem letztgedachten Dienstverhältniss der leitenden Techniker erfahrungsmässig sehr oft missliche persönliche Reibereien und sachliche Schäden hervorgehen. Der Verein hat zugleich beschlossen, den Vorstand des Verbandes deutscher Arch.- und Ing.-Vereine zu ersuchen, diese Frage zwecks Erlass einer öffentlichen Kundgebung auch allen anderen Verbands-Vereinen vorzulegen.

Oeffentliche Vorträge im kgl. Kunstgewerbe-Museum zu Berlin. In der Zeit von Januar bis März 1895 werden im kgl. Kunstgewerbe-Museum wiederum 3 Reihen von Vorträgen gehalten, welche für eine grössere Zuhörerschaft berechnet und durch Ausstellungen oder Lichtwandbilder erläutert werden. Es sprechen Hr. Dir. Dr. P. Jessen in 10 Vorträgen, jeweils Montags Abends von $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr, am 14. Januar beginnend, über die „Geschichte der Möbelformen"; Hr. Dr. Ad. Brüning in gleichfalls 10 Vorträgen, jeweils Dienstags Abends von $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr, am 15. Januar beginnend, über „Das Beleuchtungs-Geräth vom Alterthum bis zur Gegenwart"; endlich Hr. Dr. Richard Graul in 8 Vorträgen, jeweils Donnerstags Abends von $8^1/_2$—$9^1/_2$ Uhr über „Graphische Künste und Techniken". Beginn der letzteren Vortragsreihe am 17. Januar. Zu allen Vorträgen ist unentgeltlicher Zutritt. —

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Schiff-Bauinsp. Rauchfuss bei d. kais. Werft in Wilhelmshafen ist z. Mar.-Brth. u. Schiffb.-Betr.-Dir. mit d. Range eines Rathes IV. Kl. ernannt.

Der Garn.-Bauinsp. Rohlfing in Kassel wird z. 1. April 1895 nach Meiningen versetzt. — Die Reg.-Bmstr. Kurz bei d. Intend. d. II. bayer. Armee-K. u. Roth bei d. Intend. des I. bayer. Armee-K. sind zu Garn.-Bauinsp. ernannt.

Baden. Der Ing.-Praktik. Ruch in Freiburg ist z. Bahningen. I. Kl. ernannt u. dem Bahnbauinsp. II das. zugetheilt.

Hessen. Dem vortr. Rath beim Minist. der Finanzen, Ob.-Bergrath Braun, mit Referat im Nebenamt beauftr. bei d. Abth. f. Bauwesen ist d. Ritterkreuz I. Kl. des Verdienstordens Philipps des Grossmüthigen verliehen.

Ernannt sind mit Wirkung vom 1. April 1895: Die Kreis-Bmstr. Brth Wiessell in Darmstadt z. Bauinsp. des Hochbauamts Darmstadt; Brth. Grimm in Mainz z. Bauinsp. des Hochbauamts Mainz; Brth. Reuling in Offenbach z. Bauinsp. des Hochbauamts Giessen; Brth. Schneller in Bingen z. Bauinsp. des Strassenbauamts Darmstadt; Gross in Alzey-Worms z. Bauinsp. des Hochbauamts Friedberg; Schnitzel in Grünberg z. Bauinsp. des Strassenbauamts Grünberg; v. Riefel in Dieburg z. Bauinsp. des Hochbauamts Dieburg; Limpert in Erbach z. Bauinsp. des Strassenbauamts Erbach; Schneider in Friedberg z. Bauinsp. des Strassenbauamts Alzey; Cellarius in Alsfeld z. Bauinsp. des Strassenbauamts Widda; Jäger in Gross-Gerau z. Bauinsp. des Hochbauamts Bensheim; Reuting in Giessen z. Bauinsp. für besondere Bauausfhrg.; Daudt in Bensheim z. Bauinsp. für besond. Bauausfhrg.; Kranz in Widda z. Bauinsp. des Hochbauamts Alsfeld. — Dem Kreisbmstr. Gross in Alzey ist der Charakter als Brth. verliehen.

Preussen. Dem Rheinstr.-Baudir., Geh. Reg.-Rth. Berring in Koblenz ist die nachges. Entlass. aus dem Staatsdienst mit Verleihung des kgl. Kronen-Ordens II. Kl. ertheilt. — Dem Reg.- u. Geh. Brth. Pampel in Stade ist aus Anlass s. am 16. Dez. stattfind. 50jähr. Dienstjubil. der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife u. der Zahl 50 und dem Geh. Reg.-Rath Grapow in Berlin der kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen. — Dem kgl. Reg.-Bmstr. Plock, techn. Dir. der Grossen Venezuela-Eisenb. in Carácas ist die Erlaubniss zur Annahme u. Anleg. des ihm verliehenen kais. österr. Ordens der Eisernen Krone III. Kl. ertheilt.

Der Wasser-Bauinsp., Brth. Volkmann in Kassel ist z. Reg.- u. Brth. ernannt u. der kgl. Reg. das. überwiesen.

Der Reg.- u. Brth. Schattauer in Kassel ist an das Oberpräsidium in Koblenz versetzt u. ist ihm die dort. Rheinstrom-Baudir.-Stelle verliehen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Maximilian Knopff ist z. Stadtbmstr. in Berlin ernannt.

Dem kgl. Reg.-Bmstr. Ernst Merckens in Düsseldorf ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienst ertheilt.

Der Reg.- u. Brth. du Plat in Hannover ist gestorben.

Württemberg. Bei der 2. Staatsprüf. im Hochbfch. sind zur Anstellung im Staatsdienst für befähigt erkannt: Wilh. Hertlein u. Alb. Müller aus Stuttgart; denselben ist der Titel Reg.-Bmstr. verliehen.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. W. in Ch.-Alt. Die Höhe der Fensterbrüstungen unterliegt an vielen Orten baupolizeilichen Bestimmungen. War in Ihrem besonderen Fall der Entlastungsbogen der Fenster mit 13 cm zu schwach und mussten sowohl das lichte Maass wie die Brüstungshöhe eingehalten werden, so wäre es geboten gewesen, statt des Bogens eine Entlastung durch Eisenschienen vorzunehmen. Als Fehler kann die Konstruktion, welche Sie wählten, an und für sich nicht bezeichnet werden; es sei denn, dass die geringe Brüstungshöhe den dortigen baupolizeilichen Bestimmungen widerspreche.

Hrn. Arch. H. B. in Karlsruhe. Wir nennen die Buchhandlungen von Ducher und André Daly Fils & Cie. in Paris.

Hrn. Arch. H. K. in München. In der Zeitschrift: „Der deutsche Steinbildhauer und Steinmetz". Exp. und Verlag Ed. Pohl, München, Galleriestr. 13.

Hrn. Ing.-Ass. G. S. in B. Die Verhältnisse für Anstellung im Ingenieurfache beim Betrieb der rumänischen oder türkischen Staatsbahnen sind uns nicht bekannt. Wenden Sie sich an die türkische Botschaft in Berlin, Leipziger Platz 15, oder an die rumänische Gesandtschaft in Berlin, Voss-Str. 26.

Hrn. Arch. W. K. in H. Ihre Fragen sind ohne genauere Kenntniss des Sachverhalts nicht zu beantworten.

Hrn. Arch. G. B. in Liegnitz. In Berlin finden Sie an einer Anzahl von Kaffeehäusern, z. B. am Café Bauer, am Café Unter den Linden usw. Spiegelscheiben mit Metallrahmen zum Versenken in den Boden. Das Studium dieser Anlagen würde sich für Ihre Zwecke lohnen.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Der Beantwortung in No. 91 auf die Anfrage der Agaer Werke kann noch hinzugefügt werden, dass Mettlacher Verblendplättchen in bisher einzig dastehendem allergrössten Umfange bei den neuen Bahnhofsbauten in Köln zur Verwendung gelangten. J. in A.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 22. Dezember 1894.

Ein deutsches Denkmäler-Archiv.

(Monumenta Germaniae.)

Von Dr. Meydenbauer, Geh. Brth.



Schon lange vor Vereinigung der Deutschen unter einem Kaiser war in Gelehrtenkreisen das Bedürfniss hervorgetreten, alle schriftlichen Aufzeichnungen, welche auf die Geschichte der deutschen Länder Bezug hatten, in zuverlässiger Wiedergabe zu einem grossen Werke zu vereinigen. Es sollte ein Quellenwerk geschaffen werden, in dem die geschichtliche Forschung Alles bei einander fand, ohne die Einzelwerke an räumlich sehr entfernten und oft schwer zugänglichen Orten erst suchen zu müssen. Der Gedanke ging von keinem Geringeren aus, als dem Organisator Preussens in schwerer Zeit, dem Freiherrn von Stein. Im Jahre 1819 wurde durch Gründung einer Gesellschaft für ältere deutsche Geschichtskunde und Herausgabe der monumenta Germaniae historica die Ausführung erfolgreich begonnen. Die Mittel dazu wurden, wie damals üblich war, an den verschiedenen Höfen zusammengebettelt und wurden erst allmählich so gross, dass eine ständige Kraft damit erhalten und ein Werk hervorgebracht werden konnte, das dem deutschen Lande zum Ruhm gereicht. Die weitere Geschichte der monumenta gehört nicht hierher. Es sollte nur darauf hingewiesen werden, dass diese Herausgabe der ältesten Erzeugnisse gemeinsamer geistiger Arbeit der Deutschen das erste äussere Zeichen eines Gefühles von Zusammengehörigkeit gewesen ist. Es liegt nun in der Natur der Sache, dass die monumenta historica in Schriften niedergelegt sind, die abgeschrieben, nachgedruckt oder jetzt photographirt und in beliebig vielen Exemplaren vervielfältigt und dann in allen Bibliotheken zugänglich gemacht werden können.

Nun giebt es aber noch andere Dinge, die ebenso gemeinsames Gut des ganzen Volkes sind und seinem heutigen Thun und Denken noch unendlich näher stehen, als die nur einem kleinen Kreis von Gelehrten wichtigen Schriftnachrichten: das sind seine Bauten.

Durch die ganze Geschichte hindurch haben sie eine unverfälschte und verständliche Sprache gesprochen; ganz im Gegensatz zu den Schriftnachrichten, in denen erst eine strenge Kritik mühsam Uebertreibung, Verfälschung und Missverständnisse ausmerzt, thun sie immer die reine Wahrheit kund. Begegnen beide sich auf dem gleichen Gebiet der Geschichte, so ist doch Eins auf das Andere zur Erklärung angewiesen. Wenn aber beide mit einander in Widerspruch gerathen, wird das Bauwerk immer Recht behalten müssen und mindestens die Unvollkommenheit der Schriftnachricht darthun. Unter Bauwerken soll hier alles verstanden werden, von den ersten Versuchen einer Gründung von Wohnsitzen und Vertheidigungswerken bis zu den Palästen der Fürsten und den Domen der Gottesverehrung.

Die ganze Entwicklung der Kultur spiegelt sich in den baulichen Werken eines jeden Volkes, und das deutsche hat wahrlich Ursache, auf die stattliche Reihe seiner Bauwerke stolz zu sein, wenngleich die im Mittelalter wiederholt durch das Land gezogene Verwüstung durch eigene Verblendung und fremde Rohheit hier mehr Schaden angerichtet hat, als in den Nachbarländern. Es bleibt immer noch genug übrig, um mit jedem anderen Kulturland wetteifern zu können. Die Erkenntniss davon ist noch lange nicht genug Gemeingut geworden. Nur wer mit der nöthigen Vorbildung und den erforderlichen Mitteln grosse Reisen im weiten deutschen Reich unternehmen und sich eine ziemlich kostspielige Sammlung von Photographien anlegen kann, bekommt allmählich einen Ueberblick über die vom deutschen Volke geleistete, und in Erz, Stein und Holz ausgeführte künstlerische Arbeit. In Schrift, Zeichnung und Bild findet man überall tüchtige Einzelarbeiten, aber kaum irgendwo eine Sammlung, in der sich alles findet, was des Sammelns werth.

Die Verwirklichung des Gedankens einer Sammlung von zuverlässigen Bildern mit geometrischer Zeichnung und kritisch gesichteten historischen Nachrichten über die überkommenen Bauwerke, beginnend von den Ringwällen, Steindenkmälern, den alten Burgen und Kaiserpfalzen bis zu den grossartigsten Schöpfungen der mittelalterlichen Baukunst, unseren herrlichen Domen, deren Bilder wie die Einzelsachen der Monumenta historica in Büchern hergestellt werden könnten, stand vor einer technischen Unmöglichkeit. Hier und da wurde in einem deutschen Vaterländchen versucht, innerhalb seiner Grenzen die Bauwerke früherer Zeit in Wort und Bild festzuhalten. Begeisterte Männer griffen wagmuthig ein bestimmtes Land heraus und schufen Werke, die bis vor nicht langer Frist allein Kunde von dem Kunstschaffen früherer Zeit in einzelnen Theilen des deutschen Vaterlandes den Bewohnern der anderen Theile gaben, so Boisserée die Kirchen am Rhein, Moller in Hessen, Puttrich die Baudenkmäler in Sachsen und Thüringen, von Quast, Adler und Steinbrecht die norddeutschen Backsteinbauten, sowie die Bearbeiter einer nicht sehr bedeutenden Reihe von Monographien. Was diese Männer meist mit ungeheueren persönlichen Opfern für Erweckung und Erhaltung des Kunstgeschmackes unserer Generation gethan haben, kann nicht genug hervorgehoben werden. Ihre selbstlosen Arbeiten bildeten lange Zeit die einzige Fundgrube für die Kompilationen der heute in Gebrauch befindlichen kunstgeschichtlichen Handbücher.

In jüngster Zeit ist gegen früher Grossartiges geleistet worden durch die sogenannten Kunst- und Bau-Inventarien einzelner Länder und Provinzen, unter denen die von Sachsen hervorragen. Es liegt darin eine völlige Wandlung der früheren Gleichgiltigkeit gegen die edelsten Güter unseres Volkes. Aber noch fehlt das alle Einzelarbeiten zusammenfassende Band, welches die Grenzen der Staaten und Provinzen nicht kennt und dem Osten und Norden vor Augen führt, was der Westen und Süden an Kunstwerken sein eigen nennt. Die Kunstentwicklung ist aber doch eine gemeinsame gewesen. Deutsche Künstler erwarben sich ihre Fertigkeit in weit entlegenen Ländern, Kleinasien, Italien, Frankreich und sogar, wie sich beweisen lässt, in dem damals blühenden Cypern, und kamen, nachdem sie ebenso an der dort heimischen Kunstentwicklung thätig waren, vielleicht mehr noch als die Heimischen, in das Vaterland zurück und schufen hier, was noch heute unsere Bewunderung erregt. Politische Grenzen gab es im Deutschen Reich für die damaligen Meister nicht; sie gingen hin, wohin man sie rief und wo man sie beschäftigte. Es finden sich spezielle Kunstformen zurzeit der Blüthe der deutschen und französischen Gothik an den verschiedensten Orten, die nothwendig von derselben Hand oder doch durch unmittelbare persönliche Uebertragung hervorgegangen sind.

So erklärt sich die Thätigkeit deutscher Meister vom Rhein bis tief nach dem Osten hinein; denn auch die Schöpfer der grossen gothischen Kirchenbauten am Rhein waren nachweislich selbst Deutsche, die ihre Ausbildung auf der üblichen Wanderschaft erhalten hatten.

Die schleunige und erschöpfende Aufnahme der Bauwerke, gewissermassen ihre Festlegung in dem heutigen Zustande, ist aber dringlich und alle technischen Mittel zu diesem Zweck müssen herangezogen werden. Die Bauwerke sind trotz ihrer für eine lange Dauer berechneten Bestimmung unter freiem Himmel der Zerstörung verfallen und jeder Tag bröckelt von der ursprünglichen Masse etwas ab. Was die Natur nicht fertig bringt, vollendet oft unheimlich schnell der Unverstand und der Alles vor sich niederwerfende Verkehr. Alte Zeichnungen von verschwundenen bedeutenden Bauten sind heute schon unschätzbar trotz der rohesten Unvollkommenheit in Darstellung der Maasse und Verhältnisse. Es ist, als wenn von einem alten Manuskript schlechte, unverstandene Abschriften aus dritter und vierter Hand auf uns gekommen wären. Hier thut man jetzt alles Mögliche, durch kritische Vergleichung der Abschriften den Urtext herauszubringen

— und die Bauwerke, zum Theil noch unverfälschte Urkunden, sollten ruhig dem Verfall überlassen werden?

Bis vor einem Jahrzehnt war noch keine technische Möglichkeit gegeben, ein Archiv für Baudenkmäler zu schaffen. Die in anderen Ländern gemachten Versuche, so die monuments de la commission in Frankreich, ein Sammelwerk der Bauthätigkeit bis zum Ausgang des Mittelalters zu schaffen, blieben der ungeheuren Kosten wegen, die die Einmessung und Aufzeichnung von genügend geschickter Hand verursachte, bald stecken.

In Deutschland haben ausser den genannten Einzelarbeiten die Veröffentlichungen der Provinzialverwaltungen in Bezug auf Wiedergabe in Bild und Zeichnung wohlweislich sich bescheidene Grenzen gesteckt und den Hauptwerth auf die Beschreibung und Geschichte gelegt und nur soweit die zeichnerische Darstellung herangezogen, als es mit der Ausstattung eines ansehnlichen und dabei noch handlichen Buchformates vereinbar war. Eine Ergänzung im Bilde mit aller Vollkommenheit, welche allein das machtvolle Werkzeug der Neuzeit, die Photographie bietet, ist im Stande, das Material zu einem Denkmäler-Archiv zu liefern, aber auch nur, nachdem es durch eine einfach zu denkende, aber schwierig auszuübende Arbeit gelungen ist, aus dem photographischen Bilde **absolute Maasse** und Verhältnisse herauszulesen. Ohne diese Erweiterung ist das photographische Bild, namentlich in den kleinen Formaten des Handels, nur im Stande, das Laienauge zu befriedigen; die strengeren Fragen des Archäologen und Architekten nach Maass, Konstruktion und baulicher Beschaffenheit bleiben unbeantwortet.

Ohne viel Aufsehen zu machen, ist nun auf Anregung des verstorbenen Konservators von Dehn-Rotfelser unter Mitwirkung des damaligen vortragenden Rathes im Kultusministerium, jetzigen Oberbaudirektors Spieker im Auftrage des damaligen Kultusministers von Gossler durch den besonders zu diesem Zwecke berufenen Verfasser seit 10 Jahren die „Messbild-Aufnahme" der Preussischen Baudenkmäler imgange. Die ursprünglich nur in schwächlichen Proben vorliegende Messbildkunst hat sich inzwischen so vervollkommnet, dass sie den höchstgespannten Anforderungen an die Zwecke eines Denkmäler-Archivs gerecht wird. Bereits von 228 Bauwerken sind 3373 einzelne Aufnahmen in allen Theilen des Staates hergestellt. Von einer Reihe grösserer und kleinerer Bauwerke sind Zeichnungen angefertigt, die in dieser Genauigkeit und Zuverlässigkeit noch gar nicht gekannt waren.

Die Hauptaufgabe besteht in der Aufnahme, Sammlung und Aufbewahrung der photographischen Original-Negative, die mit besonderen, auf mathematischer Grundlage konstruirten Instrumenten hergestellt sind und infolge ihrer Grösse und anderweitig kaum erreichten Vollkommenheit auch ungewöhnlich deutliche Bilder ergeben, aus denen die Zeichnungen durch besondere Hilfskräfte aufgetragen werden können, ohne dass die Zeichner im Geringsten an Zeit und Ort gebunden sind. So kann nach 100 Jahren ein Bauwerk in Grund- und Aufriss mit allen Einzelheiten aufgezeichnet und nachgebaut werden, nachdem es selbst vom Erdboden verschwunden ist. Die photographischen Bilder, im Original 40—40 cm gross, sind allen Beamten, Professoren und Schülern in der Anstalt zur beliebigen Benutzung zugänglich, auch zu billigen Preisen bereits käuflich und bieten in Vergrösserungen bis 90-120 cm ein Anschauungsmaterial für den Unterricht, das vollkommener noch nicht geboten worden ist, wie die ständig steigende Benutzung beweist. Von dem Dezernenten für Universitäts-Angelegenheiten im Kultusministerium, Herrn Geh. Ob. Reg. Rath Dr. Althoff ist durch eine rechtzeitig gemachte nahmhafte Zuwendung die Herstellung dieser Grossbilder in einem Umfange möglich gemacht geworden, dass den preussischen Universitäten je eine Sammlung von etwa 130 Stück der wichtigsten Ansichten deutscher Baudenkmäler als ganz neues Unterrichtsmaterial überwiesen werden konnte. Ueber die künstlerische Bedeutung dieser Bilder hat die Gewährung der kleinen goldenen Medaille auf der akademischen Kunst-Ausstellung in Berlin 1892 geurtheilt.

Jedes Jahr werden ausser den fortlaufenden Arbeiten in Herstellung von Zeichnungen für die Denkmalspflege bis jetzt etwa 400 Aufnahmen mit den vom hohen Hause der Abgeordneten bewilligten Mitteln von durchschnittlich 18 000 *M* jährlich hergestellt. Die Messbild-Aufnahmen sämmtlicher wichtiger Bauwerke Deutschlands würden in einigen wenigen Zimmern Platz haben. Zurzeit finden in einem Raum von $4,75 \times 5^{m}$ in der alten Bau-Akademie nach der jetzigen Anordnung 12000 Original-Negative Platz, also die Ergebnisse von noch weiteren 30 Jahren Arbeit, wenn nur in bisheriger Weise fortgefahren wird. Nachdem jetzt aber die technische Durchbildung des Verfahrens kaum noch zu wünschen übrig lässt, ist ein schnelleres Vorgehen und die Ausdehnung über die Grenzen Preussens hinaus geboten. Das aufzunehmende Gebiet ist zwar gross, aber keineswegs unendlich. Mit verdoppelten Kräften lässt sich das baukunstgeschichtliche Material von grösserer Bedeutung des ganzen Deutschland in etwa 12—15 Jahren in seinem heutigen Zustande festlegen und für alle Zukunft aufbewahren. Mit einem Aufwande von jährlich 30 000 *M*, imganzen also 3—400 000 *M*, ist das Archiv, dessen Werth in jedem Jahre steigt, hergestellt und später mit etwa 20 000 *M* jährlich dauernd erhalten.

Wie sich die Benutzung des Denkmäler-Archivs später gestaltet, lässt sich jetzt schon erfahrungsmässig übersehen, nachdem begonnen worden ist, von den angefertigten Messbildern Kopien abzunehmen und in Sammelbänden, von denen jeder ein Bauwerk für sich von innen und aussen in allen Einzelheiten darstellt, aktenmässig aufzubewahren. Auch die dunklen Unterkirchen, in die seit ihrer Erbauung kein Tageslicht mehr gedrungen ist, erscheinen, bei künstlichem Licht aufgenommen, in ganz überraschender Schönheit und Deutlichkeit. Das Durchblättern eines solchen Sammelbandes nun ist beinahe mehr unterrichtend, als das Besehen an Ort und Stelle, da man durch Vergleichen zweier Bilder fast dasselbe erreicht, als durch Herumlaufen von der einen Seite eines grossen Gebäudes auf die andere, wobei die genaue Einprägung der Formen durch die zeitliche und räumliche Trennung des Sehens sehr erschwert wird.

Professor Julius Schlichting †.

Julius Schlichting wurde am 23. Januar 1835 zu Gemünd a. Rh. geboren und hatte daher an seinem Todestage, 18. November d. J., noch nicht das 60. Lebensjahr vollendet. Ein überaus thätiges Leben ist damit frühzeitig erloschen, ein Leben auch, das man imganzen wohl als ein erfolgreiches bezeichnen kann.

Sch., der Sohn eines preussischen Baubeamten und Zweitgeborener unter einer Anzahl von Geschwistern, hat seinen Studiengang auf der Berliner Bauakademie zurückgelegt und schon im Alter von nur 22 Jahren die Bauführerprüfung bestanden. Nur kurze Zeit nach diesem Ereigniss traf die Familie der harte Schlag, den Ernährer, welcher als Kreisbaumeister zu Strassburg i. Westpr. angestellt war, zu verlieren. Es trat damit an den noch im Jünglingsalter stehenden zweiten Sohn die Nothwendigkeit heran, die Pflichten des Familienhauptes zu übernehmen und er ist dazu im Stande gewesen, insbesondere Dank dem Vertrauen der Bezirksregierung, die den noch sehr unerfahrenen jungen Beamten vorübergehend in die Verwaltung des väterlichen Amtes einsetzte; er hat diese Stelle volle 2 Jahre hindurch versehen dürfen. Auf diese Amtsthätigkeit folgte, der damaligen Uebung entsprechend, nochmals ein kurze Studienzeit in Berlin und demnächst die Ablegung der zweiten Staatsprüfung, wonach er als nunmehriger Baumeister in Sagan in eine längere Beschäftigung eintrat. Spätere Stationen waren Neusalz in Schl. und nach Beendigung des deutsch-französischen Krieges Metz, an welchem Orte seine Thätigkeit der Mosel-Kanalisirung gewidmet war.

Nach Beendigung derselben in die engere Heimath zurückberufen, wirkte S. als Kreisbauinspektor zunächst, während nur kurzer Zeit in Tilsit und später, etwas länger, in Wesel. Seine fast ständige Beschäftigung mit der Hydrotechnik und einige Veröffentlichungen, so z. B. über das oben erwähnte Werk der Mosel-Kanalisirung, über die Schiffahrts-Verhältnisse der Elbe und über Schiffbarmachung der Flüsse im allgemeinen und andere kleinere Arbeiten, die sehr zahlreich gerade in den Spalten dieses Blattes erschienen sind, hatten ihm den Ruf eines tüchtigen Hydrotekten eingetragen, so dass sich, als im Jahre 1879 der Lehrstuhl für Wasserbau an der Berliner Technischen Hochschule neu zu besetzen war, der Blick insbesondere auf Schlichting lenkte. Er folgte dem Rufe und hat in seinem nun beginnenden Wirken als Lehrer und Schriftsteller eine ihm zusagende und dankbare Lebensaufgabe gefunden. Mit einem rastlosen Thätig-

Wird nun schon die historische Untersuchung durch die Sammelbände, die hier mehr Material und in bequemerer Form enthalten, als die eingehendste Beschreibung in Büchern bietet, sehr viel erleichtert, so ist der Gewinn noch bedeutender in künstlerisch bildender Beziehung. Die Bauleute der Gegenwart sind für ihre Ausbildung und Anregung immer und immer wieder auf die Schöpfungen ihrer Vorgänger angewiesen und finden daher im erweiterten Denkmäler-Archiv alles, was sie brauchen in einem unversiegbaren Quell unverfälschten Bildstoffes, gegen den die eigenen Skizzen und die jetzigen umständlichen Sammlungen sehr minderwerthiger unterwegs angekaufter Photographien garnicht inbetracht kommen. Die Sammelbände, von denen leider wegen der geringen Mittel bis jetzt erst 20 Stück hergestellt werden konnten, sind dann das eigentliche Lehr- und Unterrichtsmaterial, welches gegen das bisherige, aus der Hand von Zeichnern herstammende und darum individuell gefärbte, einen vollständigen Umschwung, nämlich Rückkehr zum Original bedeutet. Für Schulen aller Art entspringt hierdurch ein greifbarer Nutzen, dessen sich rein wissenschaftliche Unternehmungen ähnlicher Art nicht rühmen können. Dieser Nutzen kommt zu dem Werth für baugeschichtliche Untersuchungen hinzu und beides zusammen erreicht wohl mindestens die Befriedigung, welche einzelne Philologen und Archäologen durch die recht kostspieligen Aufgrabungen auf fremdem Grund und Boden empfinden, soweit es sich nicht unmittelbar um den Fund ewig mustergiltiger Kunstwerke wie in Olympia handelt. Darum sollte man den eigenen Schatz neben dem fremden nicht ungehoben sein und in einem grossen Werk die monumenta Germaniae archaeologica erstehen lassen. Verschiedene Anläufe dazu sind auf Kosten des deutschen Reiches bereits gemacht, so die zeitig imgange befindliche Limes-Forschung sowohl als das germanische Museum in Nürnberg, die als Theile eines grossen Ganzen schon vorweg genommen sind. Die jetzt noch isolirten Inventarien der Provinzen finden im deutschen Denkmäler-Archiv ihren natürlichen Vereinigungspunkt. Auch die begonnene Arbeit eines jüngeren Archäologen Dr. Plath über die ältesten Königs- und Kaiserpfalzen und anderes würde aus der ihrem Gedeihen sehr hinderlichen Isolirung herauskommen. Wenn ich nun noch die Beschreibung, Planzeichnung und kartographische Darstellung ihres Vorkommens der fast dem Volksbewustsein verschwindenden Ringwälle, deren Bearbeitung früher einmal mit Unterstützung des preussischen Kultusministeriums von Hölzermann begonnen und dann liegen gelassen wurde und zurzeit vielleicht nur von dem früheren Kartographen des preussischen Arbeitsministeriums Geh. Rechnungsrath Dr. Liebenow betrieben wird, anführe, so dürfte das Arbeitsgebiet der monumenta Germaniae umschrieben sein.

Der Vorschlag zu einem deutschen Denkmäler-Archiv hat übrigens schon eine Geschichte hinter sich. Den ersten reichte Verfasser selbst im Jahre 1861 an den damaligen Konservator der Kunstdenkmäler Hrn. v. Quast ein, unter damaligen Verhältnissen ohne Erfolg. In Marburg hatte der Referendar a. D., jetzige Provinzial-Konservator Dr. Bickell auf eigene Hand mit photographischen Aufnahmen kleinen Formates angefangen und besitzt eine Sammlung von Original-Aufnahmen aller von Marburg aus erreichbaren Bau- und Kunstdenkmäler, die unmittelbar als Vorläufer des deutschen Kunstdenkmäler-Archivs betrachtet werden kann, leider noch unvollkommen nach dem früheren Stande der photographischen Technik und ohne Messbild-Eigenschaft.

Ein Vorschlag des früheren Direktors des germanischen Museums Essenwein in Nürnberg wurde durch Se. kaiserl. und kgl. Hoheit den damaligen Kronprinzen des deutschen Reiches und von Preussen dem Hrn. Reichskanzler überreicht und betraf mit einer Anforderung von beiläufig 3 Millionen *M* nur die monumenta iconographica mit Ausschluss der Bauwerke. Trotz eingehender Verhandlungen der betheiligten gelehrten Körperschaften wurde die Sache ad acta gelegt, einerseits wegen der völlig uferlosen Erfordernisse an Mitteln, andererseits wegen Unübersichtlichkeit des vorhandenen Materials, das erst durch die damals in Angriff genommenen Provinzial- und Staats-Inventarien der Bau- und Kunstdenkmäler beschafft werden sollte.

Der neue Vorschlag zur Gründung eines Deutschen Denkmäler-Archivs geht nach vorstehenden Ausführungen von ganz sicheren und übersichtlichen Grundlagen aus. Vor allem erstreckt sich der Interessentenkreis auch auf alle Künstler, Architekten, Kunsthandwerker, Professoren und Lehrer und nicht blos auf einige dem Leben fernstehende Gelehrte, wie bei den Monumenta historica oder iconographica.

Schon unter den jetzigen kleinen Verhältnissen haben die genannten Personen Kopien gegen Erstattung der Selbstkosten im Betrage von 4000 *M* in diesem Etatsjahre entnommen, so dass die theilweise, wenn nicht ganze Erstattung der Kosten des Denkmäler-Archivs später in Aussicht steht, während die Ausgaben der Empfänger für die Kopien gegen den gestifteten Nutzen völlig verschwinden. Das Handwerk, alle Gewerbe, die Kunstformen nöthig haben, alle Kunstschulen, die ausübenden Künstler, alle finden im Denkmäler-Archiv eine unerschöpfliche Quelle von Lehrstoff ebenso wie die gelehrten Forscher für Kunst und Geschichte, und darum ist die Errichtung des Denkmäler-Archivs eine Zweckmässigkeit, aber auch, weil unserer Denkmäler immer weniger werden, eine Nothwendigkeit, deren Erfüllung versäumt zu haben, der Gegenwart dermaleinst als schwere Unterlassungssünde angerechnet werden würde.

Wenn nun nach dem Vorgange Deutschlands die anderen Kulturländer folgen und dann ein Austausch eintritt, so gewinnt man ein Bild der Entwicklung der unbestritten wichtigsten menschlichen Thätigkeit überhaupt, zu dem ein Scherflein beigetragen zu haben, schon ein Verdienst ist.

Nachdem die hohen Bundesregierungen und die Landtage der Einzelstaaten, wie die vorgenannten Unternehmungen zeigen, Alles gefördert haben, was dem deutschen Einheitsgedanken durch Wiederbeleben früherer gemeinsamer Leistungen zum Ausdruck verhilft, wird das Deutsche Denkmäler-Archiv als Sammelstelle der Monumenta Germaniae archaeologica nicht vergebens anklopfen.

---

keitstriebe und einer grösseren Vielseitigkeit, als sie in der Regel bei den Genossen des Faches angetroffen wird, verband er ein lebhaftes kollegialisches Empfinden und Liebenswürdigkeit im persönlichen Umgang. Eigenschaften, die ihm sowohl die Herzen der studirenden Jugend erschlossen, als die Anerkennung und Achtung aller Angehörigen des Lehrkörpers der Technischen Hochschule eintrugen. Sie ehrten ihn durch mehrmalige Uebertragung des Amtes eines Abtheilungs-Vorstehers und desgleichen einmal durch Berufung in das höchste Amt, das sie zu verleihen haben, das Rektoramt.

Aber einen so lebhaften und thatendurstigen Geist, wie er in Schlichting wohnte, vermochte die Lehr- und selbst die ausgedehnte schriftstellerische Thätigkeit, der er sich hingab, nicht auszufüllen. Mit einem gewissen Feuereifer widmete er sich daneben den Bestrebungen des in den 70 er Jahren entstandenen Vereins für Beförderung der deutschen Fluss- und Kanalschifffahrt, der unter Schlichtings Führung es zu hohem Ansehen gebracht hat. Er war von Anfang bis zu seinem Tode erster Vorsitzender dieses Vereins und kann mit Recht als die Seele desselben bezeichnet werden. Wenn heute der Verein auf seinen grossen Hauptkörper, der sich aus Parlamentariern, Technikern, Verwaltungsbeamten, Schiffsrhedern und Kaufleuten bunt zusammensetzt, und auf die vielen ihm angegliederten kleinen örtlichen Vereine blickt, die in reger Thätigkeit wetteifern, so wird er das Verdienst, diese grosse Organisation ins Leben gerufen und sie zu vielseitigem Wirken angeregt und befähigt zu haben, gern auf dem Konto seines dahingeschiedenen ersten Vorsitzenden verzeichnen, dem es wie selten einem gelang, vermöge Uninteressirtheit, Gewandtheit in parlamentarischen Formen, Vielseitigkeit des Wissens und angenehmen Umgangsformen Angehörige der verschiedensten Berufe zu gemeinsamem Wirken zusammenzuschliessen.

Zum Schluss dieser kurzen Lebensskizze sei noch bemerkt, dass Sch. als Schriftsteller auf technischem Gebiete vielfach neue Ideen angeregt und fruchtbringend gewirkt hat. Dies bezieht sich insbesondere auf das engere Feld der Flussregulirungen, welches er in dem grossen Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften, einer Sonderschrift über ein neues, zur Minderung der Ueberschwemmungs-Gefahren geeignetes Deichsystem und in zahlreichen Mittheilungen der Fachpresse vertreten hat. Fast alle Jahrgänge dieser Zeitung können sich der Mitarbeiterschaft von Sch. rühmen, an dem das Blatt aber nicht nur einen hochgeschätzten Mitarbeiter, sondern auch einen warmen Freund verloren hat.

— B. —

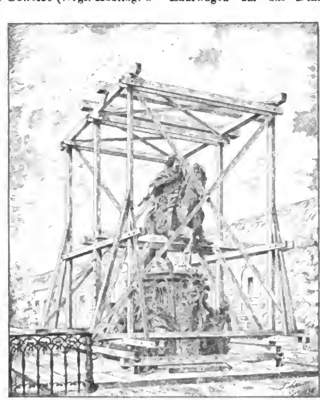
Der Umbau der Langen Brücke (Kurfürsten-Brücke) in Berlin.

(Schluss.) Hierzu eine Bildbeilage.



In den Abbildg. 9, 15, 8 ist das alte Bauwerk im halben Längsschnitt, Grundriss und Querschnitt zur Darstellung gebracht. Zum Vergleich sind die entsprechenden Bautheile des zur Ausführung bestimmten Entwurfes in den Abbildg. 10, 14, 11 gegenüber gestellt.

Die alte Brücke besass 5 Oeffnungen (vergl. Abbildg. 9 und 15), von denen die drei mittleren je 7,96^{m}, die beiden äusseren je 5,96^{m} Lichtweite aufwiesen. Die Stärke der Strompfeiler betrug je 2,10^{m}, der Landwiderlager je 2,51^{m}*). Massive Sandsteingewölbe in Korbbogenform von 60—70^{cm} Stärke überspannten die Durchfahrts-Oeffnungen. Die Form der tragenden Gewölbe trat in der Ansicht jedoch nicht in die Erscheinung. Es waren vielmehr der Brücke beiderseits in einer Stärke von 0,45^{m} besondere, schön geformte Stirnbögen stumpf vorgelegt, deren Scheitel erheblich tiefer lagen, als die der Gewölbe (vergl. Abbildg. 8 und 9). Die beiden mittleren Oeffnungen hatten daher nur 2,48^{m}, die Seitenöffnungen sogar nur 2,02^{m} Lichthöhe über dem jetzigen Hochwasserstande. Die Stirnbögen waren unter sich mit hochkantig gestellten Flachschienen verankert, welche in voller Brückenbreite hindurchgriffen. Die Breite der tragenden Gewölbe betrug nur 10,90^{m}. Der Mittelöffnung der Brücke war die 8,16^{m} vorspringende Denkmals-Plattform vorgelagert, welche von einem Halbkreisgewölbe getragen wurde. Die beiden, vor der Brückenfront vorspringenden Pfeiler waren dabei einander soweit genähert, dass nur eine Lichtweite von 5,66^{m} verblieb (Abbildg. 9 u. 15). Das tragende Gewölbe stiess stumpf an das Brückengewölbe und lag mit seinem Scheitel etwa in gleicher Höhe mit letzterem. Im Längenprofile zeigte die Brücke über den beiden äusseren Strompfeilern einen scharfen Knick. Das Hauptgesims des ganzen mittleren Theiles lag wagrecht, während die beiden Enden stark nach dem Ufer abfielen.



Abbildg. 16. Gerüstwagen für die Verschiebung des Denkmals vor dem Abbruch des Sockels.

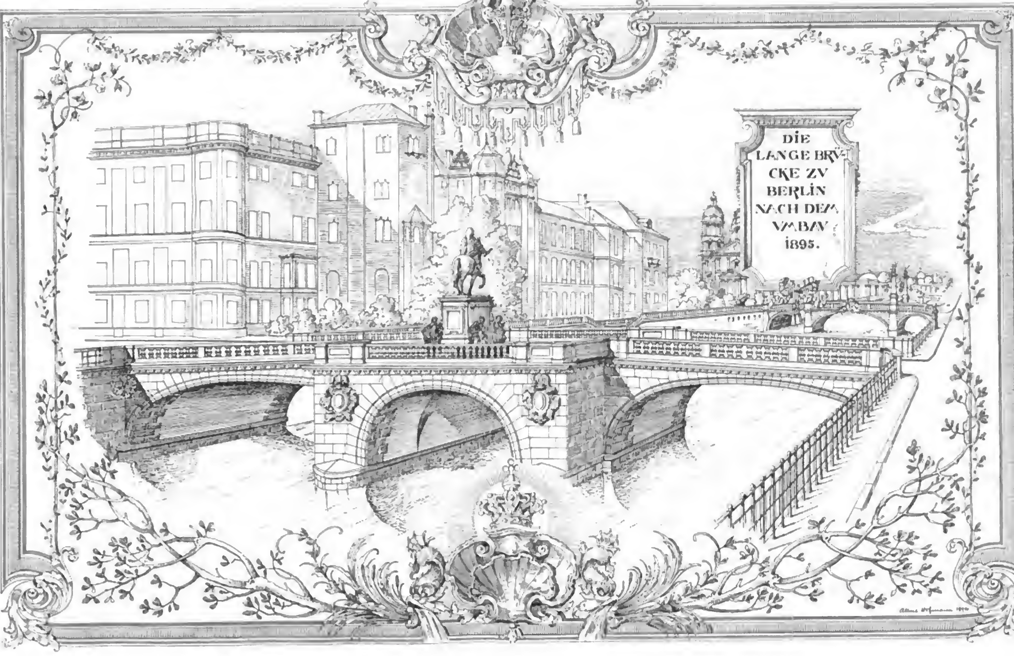
Die Gründung des alten Bauwerks bestand nach Untersuchungen, die Ende der 80er Jahre im Schutze von Fangedämmen ausgeführt und durch den Befund beim Abbruch bestätigt wurden, in einem in voller Brücken- und Flussbreite durchgehenden Pfahlroste. Dieser Rost besass längs und quer gelegte Holme, unter denen bei den Pfeilern und Widerlagern längere, in den Oeffnungen meist kürzere Pfähle standen. Die rechteckigen Zwischenräume zwischen den Holmen waren zur Verdichtung des Bodens mit kurzen Pfählen ausgesetzt. Die Anordnung war also eine sehr ähnliche, wie sie bei den überwölbten Gerinnen des Mühlendammes, die 1707—1708 ausgeführt worden sind, gefunden wurde. An der stromauf gelegenen Seite fand sich quer vor der Brücke eine Stülpwand, in deren Schutz jedenfalls die Gründungsarbeiten seiner Zeit im Trocknen ausgeführt worden sind. Ebenso waren die vorspringenden Pfeiler der Denkmalsplattform mit Spundwänden umschlossen. Wie Abbildg. 8 und 9 zeigt, waren selbst die längeren Pfähle unter den Pfeilern so kurz, dass bei Herstellung der zukünftigen Sohle auf + 28,47 das ganze Bauwerk in der Luft geschwebt haben würde.

Die Gewölbe der alten Brücke waren ganz in Sandstein hergestellt, ebenso alle Ansichtsflächen der Pfeiler und Widerlager mit starken, unter sich vielfach verankerten Sandsteinquadern verblendet. Als Material geben Schramm und Nikolai Pirnaischen Sandstein an. Es sind jedoch auch andere sächsische Sandsteine, so namentlich Seehäuser, gefunden worden. Das Füllmauerwerk bestand aus Ziegeln grossen Formates, die vollständig verwittert waren, sodass kaum ein ganzer Stein beim Abbruch gewonnen wurde, trotzdem das Mauerwerk im wesentlichen nur mit Kalkmörtel, z. Th. mit Zusatz von Ziegelmehl ausgeführt war.

Vor Inangriffnahme des Abbruchs der Brücke musste zunächst das Denkmal des Grossen Kurfürsten beseitigt werden, das später wieder auf der Brücke aufgestellt werden soll. Zu dem Zwecke wurde eine hölzerne Jochbrücke in Höhe der zukünftigen Denkmals-Plattform oberhalb der Brücke vor der Mittelöffnung ausgeführt und sodann ein Laufwagen um das Denkmal herum aufgebaut (vergl. Abbildg. 16). In diesem auf 8 Rädern laufenden Wagen wurde das Reiterstandbild auf kräftigen Balken zunächst sicher gelagert, um beim Abbruch des morschen Sockels jede Gefahr zu vermeiden. Dann wurden die 4 Eckfiguren und die Reliefs abgenommen, die nur sehr lose am Sockel befestigt waren, worauf der Abbruch des letzteren selbst erfolgte. Der Sockel bestand in seinem Kern aus Sandstein. Nur die äussere, z. Th. recht dünne Schale war in Marmor hergestellt. Die Marmortheile waren unter sich nach allen Richtungen mit eisernen Bändern und Klammern fest verankert. Das Reiterstandbild hat keine durchgehende Fussplatte. Es ruhte mit 3 Hufen des Pferdes auf kleinen Bronzeplatten auf, an denen kräftige, senkrecht in den Sockel hinabreichende eiserne Anker befestigt waren. Nach Abbruch des Sockels wurde der Wagen am Boden und an den Seiten noch sorgfältig verschwertet und sodann auf die Rüstung auf Schienen hinübergerollt. Der Wagen wurde dann vollkommen eingeschaalt, um das schwebende Reiterstandbild dem Auge der Passanten zu entziehen. So bleibt er stehen, bis die neue Brücke fertig ist und der Kurfürst seinen Platz, den er nahezu 2 Jahrhunderte inne gehabt hat, wieder einnehmen kann. Der abgebrochene Sockel ist provisorisch wieder zusammengesetzt, um als Modell zu dem neuen Sockel zu dienen; denn die ursprünglich geplante Wiederverwendung hat sich bei dem stark verwitterten Zustande des Marmors als unmöglich erwiesen. Für die Neuausführung ist der wetterbeständige Laaser Marmor (Tirol) gewählt.

Das neue Bauwerk ist in den Abbildg. 10, 11, 12, 13, 14 zur Darstellung gebracht. Die Brücke erhält nur 3 Oeffnungen, von denen der mittleren, welche das Denkmal tragen soll, 8^{m} Lichtweite gegeben ist, während die beiden Seitenöffnungen je 15^{m} erhalten. Die Mittelöffnung soll später der Dampfschiffahrt dienen, während die beiden Seitenöffnungen nach der Fahrrichtung getrennt von der übrigen Schiffahrt benutzt werden sollen. Die Lichthöhen über höchstem Hochwasser betragen 3,44^{m} in der Mittelöffnung, je 3,10^{m} in den beiden Seitenöffnungen im Scheitel. Bei Normalwasser steigt letzteres Maass auf 4,70^{m}. Die Breite der Brücke wird von Mitte zu Mitte Geländer 18,50^{m} betragen, die Dammbreite 10^{m}. Die beiden grossen Seitenöffnungen erhalten eine nach der Ellipse gekrümmte Bogen-

*) Dies aus alten Zeichnungen entnommene Maass hat sich beim Abbruch als beinah doppelt so gross erwiesen.


DIE
LANGE BRV-
CKE ZV
BERLIN
NACH DEM
VMBAV
1895.

form. In der Mittelöffnung wird dagegen ein hoch angreifendes flach, gespanntes Stichkappen-Gewölbe eingelegt, um bei den nur 3,25 m starken Strompfeilern die nöthige Standfestigkeit zu gewähren (vergl. Abbildg. 10). Das Gewölbe des Denkmalvorbaues hat dagegen Halbkreisform (Abbild. 13). Unter den Stufen des Denkmals selbst ist ein besonderes, stark überhöhtes Gewölbe eingelegt, um die freistehenden Seitenpfeiler weniger ungünstig zu belasten (Abbildg. 12). An der stromab gelegenen Seite musste ebenfalls das Stichbogen-Gewölbe verdeckt werden. Hier ist daher ein kleiner, mit Halbkreis-Gewölbe überspannter Vorbau angelegt, der zugleich dazu dient, um ausserhalb des lebhaften Strassenverkehrs einen Platz zur ruhigen Betrachtung des Denkmals zu gewinnen. Die Konstruktion der Brücke bietet im übrigen nicht viel Bemerkenswerthes. Die Gründung ist auf Beton zwischen Spundwänden erfolgt. Als Baumaterial dienen hauptsächlich Klinker. Nur die Stirnflächen werden mit Sandstein verblendet, ebenso die Pfeiler. Auch das Brückengeländer wird wieder massiv hergestellt, aber nicht geschlossen, sondern aufgelöst in Sockel und Balusterstellungen. Als Material für sämmtliche Werkstücke ist Cudova-Sandstein gewählt. Im übrigen ist die Anordnung aus den beigegebenen Zeichnungen zurgenüge ersichtlich.

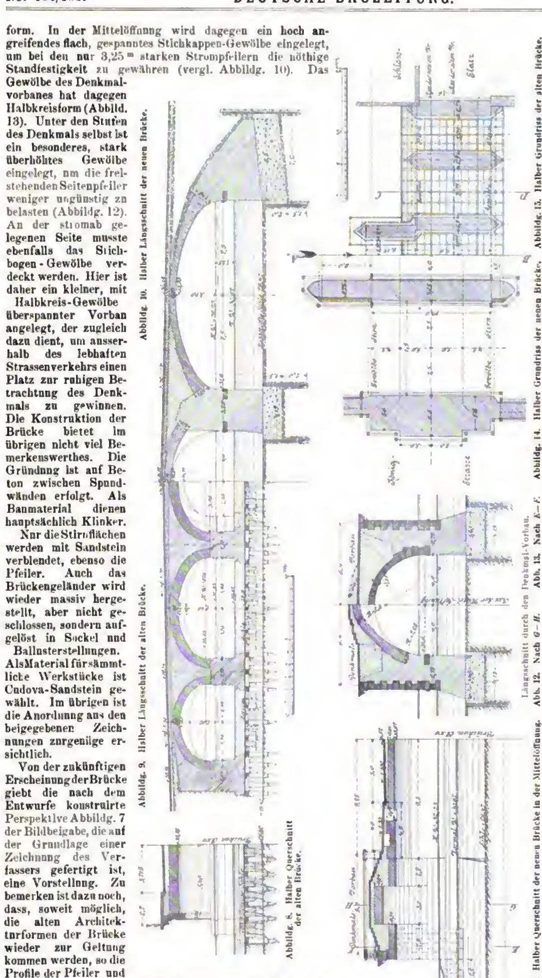
Von der zukünftigen Erscheinung der Brücke giebt die nach dem Entwurfe konstruirte Perspektive Abbildg. 7 der Bildbeigabe, die auf der Grundlage einer Zeichnung des Verfassers gefertigt ist, eine Vorstellung. Zu bemerken ist dazu noch, dass, soweit möglich, die alten Architekturformen der Brücke wieder zur Geltung kommen werden, so die Profile der Pfeiler und der Bogenumrahmungen, das Hauptgesims, die Kartuschen usw. Ein figürlicher Schmuck der Brücke ist nicht in Aussicht genommen, so dass dann das Denkmal des Grossen Kurfürsten wieder in einsamer Majestät die Brücke beherrscht.

Der Abbruch der alten Brücke ist beendet, desgleichen die Gründungsarbeiten. Nur von dem linken Landwiderlager hat die Hälfte des Fundamentes noch nicht ausgeführt werden können, da sich dieses unter das Gebäude Schlossplatz No. 16 schiebt. Im übrigen werden die Pfeiler und Widerlager noch in diesem Jahre bis über Wasser geführt.

Das eigentliche Brückenbauwerk wird Ende nächsten Jahres fertiggestellt sein. Die Ausführung des ganzen Unternehmens einschl. der Strassenregulirungen wird davon abhängen, wie rasch die niederzulegenden Gebäude durch freihändigen Ankauf oder im wege der Enteignung erworben werden können.

Mit dieser Umgestaltung der Langen Brücke, der Königsstrasse und des Schlossplatzes werden die grossartigen Umwälzungen, welche in den letzten zwei Jahrzehnten im Herzen Berlins stattgefunden haben, die mit dem Bau der Stadtbahn begannen, durch die Durchlegung der Kaiser Wilhelmstrasse, Bau der Kaiser Wilhelmbrücke, Verbreiterung und Umgestaltung des Mühlendammes und seiner Umgebung, sowie die Verbreiterung der Gertraudenstrasse fortgesetzt wurden, einen würdigen, für das ganze Verkehrsleben zwischen Westen und Osten der Stadt wichtigen und segensreichen Abschluss erfahren. Was an dieser Stelle geschaffen werden soll, wird als ein Zeichen des Gemeinsinns der Berliner Bürgerschaft, der im wichtigen Augenblicke auch vor recht erheblichen Opfern nicht zurückschreckte, späteren Geschlechtern erhalten bleiben.

Fr. Eiselen.



Abbildg. 10. Halber Längsschnitt der neuen Brücke.

Abbildg. 9. Halber Längsschnitt der alten Brücke.

Abbildg. 8. Halber Querschnitt der alten Brücke.

Abbildg. 15. Halber Grundriss der alten Brücke.

Abbildg. 14. Halber Grundriss der neuen Brücke.

Abb. 12. Nach G—H. Längsschnitt durch den Denkmal-Vorbau. Abb. 13. Nach K—F.

Abb. 11. Halber Querschnitt der neuen Brücke in der Mittelöffnung.

Die Verhandlungen über die Rang- und Titelfrage der preussischen Staatsbaubeamten im Berliner Architekten-Verein.

(Schluss.)

Nachdem der Berichterstatter sein Referat beendet hatte, eröffnete der Vorsitzende die Generaldiskussion, die sich sehr lebhaft gestaltete und an der sich ausser dem Vorsitzenden und dem Referenten die Hrn. Walle, Pusch, Körte, Müller, Sarrazin, Brandt, Guth, Weber, Hacker, Techow, Else, v. Ritgen und Bathmann betheiligten.

Wir heben aus der Berathung das wichtigste im Zusammenhange hervor.

Es wurde allseitig beklagt, dass die Titel Regierungs-Bauführer und Regierungs-Baumeister in Fortfall kommen sollten, aber doch im allgemeinen anerkannt, dass man sich in einer Zwangslage befände, der Rechnung getragen werden müsse.

Es wurde ferner beantragt, denen, die die zweite Staatsprüfung bestanden hätten, den Titel Regierungs-Baumeister zu belassen; wer in den Staatsdienst ginge, könnte ja vom Hrn. Minister zum Bauassessor ernannt werden. Demgegenüber wurde aber betont, dass durch ein solches Verfahren der Titel Baumeister eine Herabsetzung erfahren würde. Dem Einwurfe, man möge nicht so viel auf Aeusserlichkeiten, auf Titel geben, wurde entgegen gehalten, dass es sich dabei doch auch um sehr materielle Dinge handle. So namentlich bei den Umzugskosten. Solche erhalten die Assessoren, sobald sie durch die Vorausbezahlung von fixirten Monatsdiäten als dauernd in den Staatsdienst übernommen gekennzeichnet sind. In einem ähnlichen Falle eines Regierungs-Baumeisters aus Hannover, der ebenfalls vorauszahlbare fixirte Monatsdiäten erhielt, wurden diesem die Umzugskosten verweigert. Er wandte sich mit einer Petition an das Abgeordnetenhaus und nach einer endlosen Debatte, in welcher ganz besonders der Hr. Finanzminister hervorhob, dass Baumeister doch keine Assessoren seien, wurde die Petition der Staatsregierung zur Berücksichtigung überwiesen. Zurzeit befindet sich der Betreffende in Klage gegen den Eisenbahnfiskus.

Es wurde ferner hervorgehoben, dass die Titel Baureferendar und Bauassessor fast gar keine Beziehung zum Fach ausdrückten und dass man doch auch auf die vielen Techniker in Privatverhältnissen Rücksicht nehmen möge, die des Titels Baumeister alsdann verlustig gingen und nicht wüssten, wie sie sich nennen sollten. Demgegenüber wurde aber wohl mit Recht hervorgehoben, dass es Jedem frei stände, sich Architekt, Ingenieur und Baumeister zu nennen und dass bei berühmten Architekten, die den Charakter als Professor oder als Geh. Regierungsrath erlangt hätten und von Jedermann so angeredet würden, in diesen Titeln doch auch keine Beziehung zu ihrem Berufe zu finden sei. Ausserdem würde diese Frage einer allgemeinen Bezeichnung der akademisch gebildeten Techniker in Deutschland nach Ablegung ihrer Prüfung vom Verbande bereits verfolgt, unabhängig von der Titel- und Rangfrage für die preussischen Baubeamten.

Auch die Bedenken, dass die Baumeister bezw. die Bauassessoren nach ihrer völligen Gleichstellung mit den Assessoren der Verwaltung Einbusse an ihren Diäten erleiden würden, konnten vom Referenten vollständig zerstreut werden. Assessoren beim Gericht erhalten bis zu 200 *M* Diäten, bei der Regierung 125—350 *M* monatlich. Die Assessoren bei der Eisenbahn sind wie die Baumeister gestellt; sie steigen also in 4 Stufen von 225 *M* bis auf 300 *M*. Spezial-Kommissaren werden 200—375 *M* gewährt und die Bergassessoren gelangen auch bis zu 350 *M* monatlich. Die Forstassessoren — also Beamte mit technischer Vorbildung — sind sehr schlecht gestellt, sie erhalten fast gar nichts. Die Assessoren bei der allgemeinen Bauverwaltung sind zurzeit 3 Jahre ohne Diäten, dann erhalten sie 125 *M* monatlich postnumerando; erst 2 Jahre später werden sie fest übernommen und erhalten pränumerando zahlbare fixirte Monatsdiäten. Demgegenüber kommen die Baumeister der allgemeinen Bauverwaltung überhaupt nicht in den Genuss pränumerando zahlbarer fixirter Monatsdiäten. Das Kriterium der dauernden Uebernahme trifft bei ihnen daher überhaupt niemals ein. Um so schärfer muss hervorgehoben werden, dass die Baumeister beim landwirthschaftlichen Ministerium seit Anfang November dieses Jahres vorauszahlbare fixirte Monatsdiäten erhalten. Ebenso ist den in letzter Zeit von der Eisenbahn-Verwaltung zur Meliorations-Verwaltung übergetretenen Reg.-Baumeistern ausdrücklich schriftlich zugesichert worden, dass sie als ständige Hilfsarbeiter übernommen seien. Hervorgehoben wurde noch ganz besonders, dass als Hr. v. Maybach im Jahre 1885 seine Absicht, die Baumeister zu Bauassessoren zu machen, auf den Widerspruch aus den nicht betheiligten Kreisen nicht zur Ausführung brachte, der Hr. Minister für Landwirthschaft, Forsten und Domänen seine Kandidaten des Forstfaches mit einem Federzuge zu Forstassessoren ernannte.

Die grosse Ungleichheit in der Behandlung der Baubeamten und Verwaltungsbeamten wurde durch folgendes Beispiel drastisch beleuchtet:

Zwei Freunde A. und B. machen mit 19 Jahren das Abiturienten-Examen. A. studirt Baufach, B. widmet sich der Jurisprudenz. Der erste besteht nach $9^1/_2$ Jahren das Baumeister-Examen, also mit $28^1/_2$ Jahren, der zweite macht nach 8 Jahren das Assessor-Examen, ist dann also 27 Jahre. Beide gehen zur Eisenbahn, B. $1^1/_2$ Jahr früher als A., wird also schon ein Dezernat haben, wenn A. eintritt. Dieser wird nun nach weiteren 11 Jahren Bauinspektor, also mit $39^1/_2$ Jahren. B. dagegen ist, nachdem er nach etwa 6 Jahren, also mit 33 Jahren, etatsmässig geworden ist, nach weitern $2^1/_2$ Jahren, also mit $35^1/_2$ Jahren, Regierungsrath geworden, während der $39^1/_2$ Jahre alte Bauinspektor A. noch weitere 8—9 Jahre zu warten hat, bevor er zum Rath befördert wird, also in einem Alter von etwa 48 Jahren.

Schreien solche Verhältnisse nicht gen Himmel!

Von einer den Anträgen freundlichen Seite wurde mitgetheilt, dass auch die Mitglieder der Klausur-Vereine sich einstimmig für die Anträge ausgesprochen hätten.

Mehre Herren betonten, dass die letztbesprochenen Misstände hauptsächlich darauf beruhten, dass im Baufach so wenig obere Stellen vorhanden seien, dass es dagegen eine Fülle von Juristenstellen gäbe, das Emporrücken in die höheren Stellen mithin nur langsam vor sich gehen könne. Demgegenüber wies der Referent darauf hin, dass, wenn man sich nur entschliessen wolle, mehr etatsmässige Stellen zu schaffen und weniger mit ausseretatsmässigen Beamten zu arbeiten, ein grosser Theil der Uebelstände von selbst schwinden würde. Seit dem Jahre 1874 sei es bei den Regierungen ständiger Grundsatz, die Zahl der Regierungsräthe zu der der Assessoren so anzunehmen, dass zwei Drittel der höheren Beamten Räthe, ein Drittel Assessoren sind. Wollte man diesen Grundsatz beispielsweise auf die Eisenbahnverwaltung anwenden, so wären etwa 360 neue etatsmässige Stellen zu schaffen. Doch führe dies zu einem ganz neuen Kapitel, welches besser zur Zeit nicht weiter erörtert werde.

Nach Schluss der Berathung wurde auf Antrag aus der Mitte der Versammlung über die 3 materiellen Anträge en bloc abgestimmt und diese mit allen (219 Stimmen) gegen 2 Stimmen angenommen.

Pinkenburg.

Der Einfluss Oberitaliens auf die Entstehung des norddeutschen Backsteinbaues im 12. Jahrhundert.

Unter den ungelösten Fragen, welche die mittelalterliche Baugeschichte noch in grosser Anzahl uns stellt, ist für unsere norddeutsche Tiefebene und die angrenzenden Gebiete wohl die wichtigste diejenige nach dem Ursprung des Backsteinbaues, welcher gegen Ende des zwölften Jahrhunderts plötzlich, in Form und Technik vollkommen durchgebildet, hier auftaucht und sich durch sein unvermitteltes Erscheinen ohne irgend welche Vorstufen als einen Ableger von fremdem Stamme zu erkennen giebt. Wo aber haben wir diesen Stamm zu suchen?

Die Beantwortung dieser Frage wurde bisher dadurch ausserordentlich erschwert, dass über die Backsteinbauten des zwölften Jahrhunderts in anderen Gebieten Veröffentlichungen kaum vorlagen; insbesondere waren unsere Kenntnisse über die einschlägigen Bauten Oberitaliens nahezu gleich Null. Die in den vorhandenen Veröffentlichungen, vor allem Ostens und de Darteins angeführten Werke genügten in keiner Weise, um ein Bild von der Ausbildung des Backsteinbaues in Oberitalien im zwölften Jahrhundert zu geben; ja nach ihnen allein zu urtheilen, schienen jene Gebiete für unsere Frage keinerlei Aufschlüsse liefern zu können. Dagegen ist es dem Unterzeichneten gelungen, auf einer Reise im Jahre 1889, welche er einer gelegentlichen Anregung des Hrn. Professor Schäfer in Charlottenburg folgend, dem Studium dieser Frage widmete, im Gebiete der Lombardei und ihrer Nachbarprovinzen eine Reihe bisher ganz unbeachteter Bauten aufzufinden, welche wichtige Aufschlüsse lieferten. Freilich, die erste Absicht, aus der gleichen Technik den Nachweis unmittelbaren Zusammenhanges zwischen Oberitalien und Norddeutschland zu führen, musste aufgegeben werden, da sich in dieser Beziehung gerade für das zwölfte Jahrhundert nicht unwesentliche Unterschiede ergaben. Unter Hinweis auf die an anderem Orte*) gegebenen Ausführungen genügt darüber hier wohl die Bemerkung, dass die lombardischen Bauten dieser Zeit den Vortheil eines gleichmässigen Backsteinformates, welches einen regelrechten Verband ermöglicht, nicht kennen, vielmehr ihr Mauerwerk aus Stücken recht verschiedener Grösse zusammensetzen. Hier sei es mir gestattet, die Ergebnisse meiner Forschungen auf historischem und formalem Gebiete in Kürze vorzuführen, wobei ich freilich genöthigt bin, aus Rücksicht auf

*) S. Centralblatt der Bauverwaltung 1892, S. 336.

den mir zur Verfügung stehenden Raum manche nähere Begründung des Anzuführenden einer demnächst erfolgenden ausführlicheren Veröffentlichung zu überlassen.

Ehe wir uns aber der Schilderung der Eigenthümlichkeiten unserer Bauten zuwenden, wird es erforderlich sein, den Entwicklungsgang und die Zeitstellung derselben im Zusammenhang darzulegen, um so den richtigen Standpunkt zur Beurtheilung etwaiger Einflüsse auf andere Gebiete zu gewinnen. Ich fusse dabei in betreff der vielumstrittenen Chronologie der italienischen Baukunst auf den Ansichten, welche neuerdings besonders von Cattaneo, Boito und anderen im Gegensatz zu de Dartein und der älteren Litteratur verfochten worden sind, und welche im allgemeinen die uns erhaltenen Werke wesentlich späterer Zeit, als man früher annahm, zuweisen. Mit dieser Richtung befinden sich sämmtliche sicher datirbaren unter den von mir untersuchten Bauten im besten Einklange, während jene früheren Datirungen, für die ich als Hauptbeispiel die Verlegung von Langschiff und Vorhalle der Kirche S. Ambrogio in Mailand in das 9. Jahrhundert anführe, für die Betrachtung der weiteren Entwicklung Räthsel auf Räthsel häuften.

Dies vorausgeschickt, kann man sagen, dass der Backsteinbau in Oberitalien von dem Aufschwunge, den ihm technisch die römische Weltherrschaft, künstlerisch die altchristliche Zeit gebracht hatte, gezehrt hat bis in das 9. Jahrhundert hinein. Die Technik erreicht allmählich wieder eine sehr klägliche Stufe bis zur ausschliesslichen Verwendung alter Bruchstücke; der Formensprache werden neue Elemente nicht hinzugefügt. Auch im 9. bis 11. Jahrhundert hat die Backsteinbaukunst nur geringe Fortschritte aufzuweisen. Während die Werkstein-Technik allmählich wieder neue dekorative Formen schafft und weiterbildet, ist als neue Form des Backsteinbaues jetzt höchstens die Ausbildung von breiten und tiefen, halbkreisförmig überwölbten Nischen anzuführen, welche als Bereicherung des Hauptgesimses an Apsiden, z. B. an S. Ambrogio und S. Vincenzo in prato zu Mailand auftreten. Als Beispiele aus diesen Jahrhunderten wären ausser den Genannten noch etwa S. Maria delle caccie zu Pavia und S. Calimero in Mailand anzuführen, Bauten von grösster Einfachheit der Formgebung.

Erst im 12. Jahrhundert beginnt ein selbständiges, erfolgreiches Schaffen auf dem Gebiete des Backsteinbaues. Vielleicht eines der ältesten Beispiele eigenartiger Verwendung der überkommenen Formen erkennen wir in dem eigenthümlichen Hauptgesims des südlichen Querschiffs von S. Pietro in cielo d'oro in Pavia (Abbildg. 1). Seine Herstellung fällt in die Zeit vor 1134, in welchem Jahre die Kirche, d. h. der östliche Theil derselben, feierlich geweiht wurde. Noch mehr von dem ausgeprägten Typus des späteren lombardischen Backsteinbaues zeigt das Hauptgesims des „alten Doms" zu Brescia, welches ähnliche Zickzack-Ornamente und gedrehte Rundstäbe in Verbindung mit Konsolgesimsen und Rundbogenfriesen enthält. Der „alte Dom" in Brescia wurde wahrscheinlich nach dem grossen Stadtbrande von 1096 neu errichtet, was für die oberen Theile eine ähnliche Entstehungszeit wie für das vorhergehende Beispiel ergiebt. Inzwischen war aber die Entwicklung in der Hauptstadt Mailand schneller vor sich gegangen. Hier finden wir am Portal der im Jahre 1129 geweihten Kirche S. Giorgio in palazzo neben Werksteindetails den vollständig ausgebildeten Kreuzbogenfries auf halbrunden Säulchen und Konsolen von Backstein, an dem 1128 gebauten Nordthurm von S. Ambrogio das völlig entwickelte System der Bogenfriese auf halbrunden, dünnen Lisenen mit Zahnschnittfries verbunden, welches bis in das nächste Jahrhundert hinein herrschend bleibt. Kapitelle und Basen dieser Lisenen sind hier allerdings noch von Haustein hergestellt. Das wahrscheinlich etwas später als dieser Thurm gebaute Langschiff derselben Kirche zeigt dann die schwierige Uebertragung des Rundbogenfrieses auf die ansteigende Giebellinie völlig gelöst und hat an der Seitenfront die ersten fünfeckigen Strebepfeiler. *)

Ebenfalls der Zeit um 1130 mag das in Abbildg. 2 wiedergegebene Backsteinkapitell aus dem Rundbau von S. Sepolcro zu Bologna angehören, wichtig als rohe Vorstufe des Trapezkapitells. Es mögen dann hier folgen die Schiffspfeiler des Domes zu Modena, die wir nach dem Stil der zwischen ihnen stehenden Marmorsäulen nicht gut vor 1150 ansetzen können (Abbildg. 3). Sie zeigen die fertige Ausbildung des Würfelkapitells und des Trapezkapitells in verschiedenen Formen und sehr ansehnlichen Grössenverhältnissen. Charakteristisch für die weitere Entwicklung des Rundbogenfrieses mit Scheitelverstärkung sind sodann die oberen Theile des im Jahre 1147 geweihten Chores am Dome zu Cremona, Abbildg. 4. Für die Durchbildung des Systems halbrunder Lisenen in Backstein bieten der Domthurm zu Vercelli vom Jahre 1151, sowie der Thurm der Klosterkirche zu Pomposa inschriftlich auf 1163 datirt (Abbildg. 5 und 6), wichtige Beispiele sehr primitiver und entwickelterer Formgebung, denen sich die an den Treppenthürmchen des Domes und am Torrazzo zu Cremona befindlichen Lisenenkapitelle eng anschliessen. Viel eleganter dagegen ist das 1169 begonnene Baptisterium zu Cremona durchgebildet, dessen Lisenenkapitell, etwa der Zeit um 1180 zugehörig, Abbildg. 7 zeigt. Gleicher Zeit angehörig sind die Kirchen S. Michele und S. Lorenzo zu Cremona mit ihren reichen Chorschlüssen, sowie S. Lorenzo in Verona mit voll entwickelten Trapezkapitellen grossen Maasstabes auf Bündelpfeilern. Sicher datirt ist ferner die sogenannte Sagra zu Carpi vom Jahre 1184, welche rundschildige Würfelkapitelle und interessante Fensterbildung zeigt. Der Zeit um 1200 müssen wir sodann S. Gottardo und das Langhaus von S. Pietro in cielo d'oro zuschreiben; noch etwas späterer Zeit gehören die Kirchen S. Lanfranco (Westfront), S. Lazzaro und S. Teodoro zu Pavia an. Schon theilweise im dreizehnten Jahrhundert steht dann sicher der Bau des Klosters Chiaravalle bei Mailand, 1221 geweiht, welcher mit S. Andrea in Vercelli, gegründet im Jahre 1219, einen Gipfelpunkt der Backsteintechnik bezeichnet, zur Bildung der Einzelformen dagegen wieder theilweise Werkstein verwendet. Noch bis etwas über die Mitte des dreizehnten Jahrhunderts hinaus bleibt die im zwölften Jahrhundert ausgebildete schlichte Formensprache in Kraft; dann verändert sich das Bild derselben, theils infolge des Einflusses nordischer Bauten, theils durch Weiterentwicklung nach der dekorativen Richtung des Terrakottenbaues hin. Damit hört sie auf, für unsere Fragen das Interesse in Anspruch zu nehmen.

Von den Einzelformen, welche der lombardische Backsteinbau ausgebildet hat, gehören die Lisenen und Rundbogenfriese noch dem Erbtheil aus altchristlicher Zeit an, erfahren aber doch einige Wandlungen. Für die Lisenen ist in dieser Beziehung vor allem die Richtung auf grössere Schlankheit bezeichnend; sie führte zu der zierlichen Form der ½ Stein starken halbrunden Lisenen, welche für das zwölfte Jahrhundert besonders charakteristisch ist. Bezeichnend ist das häufige Vorkommen von zierlichen Lisenen vom Querschnitt eines Dreipasses oder halben Achtecks an späteren Bauten (S. Pietro in cielo d'oro, S. Lanfranco zu Pavia u. a.), sowie der Grundriss fünfeckig zugespitzter Strebepfeiler (S. Lorenzo in Verona, Baptisterium zu Cremona). An den Rundbogenfriesen zeigt sich neben zierlicherer Durchbildung der Kragsteine eine Eigenthümlichkeit der späteren romanischen Baukunst, die Verstärkung der Bögen nach dem Scheitel hin (s. Abbildg. 4), welche sich auch bei Gurtbögen, Blendbögen usw. in Werkstein und in Backstein ausgeführt, sehr oft findet, in ihrer häufigen Anwendung auf Bogenfriese aber wohl als Besonderheit des italienischen Stiles angesehen werden kann. Neben den Bogenfriesen kommen die aus schräg gestellten Steinen hergestellten Zacken- und Rautenfriese ebenfalls vor (S. Sepolcro in Bologna). In der Kapitellausbildung ist sodann die Entwicklung des Trapezkapitells von den rohesten bis zu sehr verfeinerten Formen zu verfolgen. Auf die geradlinig abgeschnittenen ersten Versuche folgt das mit bauchigen Zwickeln versehene Kapitell, das sich durch seine kräftige Wirkung sehr zu seinem Vortheil von den späteren flauen Nachbildungen unterscheidet. Häufig ist bei demselben die Umrisslinie des senkrechten Schildes, das zwischen den überkragenden Zwickeln stehen bleibt; es ist statt geradlinig hohlgeformt oder hat einen hohlen oberen Ansatz (s. Abbildg. 3), eine Form, die als Eigenthümlichkeit gerade dieser Gegend betrachtet werden kann. Daneben tritt das für den Ziegelbau weniger bequeme Würfelkapitell etwa seit 1180 ebenfalls auf und zwar in allen Stufen der Ausbildung, von dem eine Schicht hohem Lisenenkapitell bis zu den sechzehn Schichten hohen eleganten Kapitellen der Domfront in Crema. Auch dieses Kapitell zeigt in vielen sorgfältig ausgeführten Beispielen die bauchige Form der Zwickel, es verdrängt infolge der zunehmenden technischen Gewandtheit das Trapezkapitell gegen das Jahr 1200 fast vollständig und bleibt bis in das fünfzehnte Jahrhundert, zuletzt mit spitzbogig begrenzten Schildflächen in Uebung.

Die Wandflächen zeigen neben der einfachen Behandlung in gefugtem Backsteinmauerwerk mehrfach Verzierung mit mosaikartig zusammengesetzten Sternen, Rosetten usw. von eigens geformten Backsteinen (S. Simpliciano zu Mailand, Pomposa, s. Abbildg. 6). Eine weitere Ornamentation bilden die in ganz Italien üblichen, in die Wandfläche vertieft eingelassenen glasirten Thonschalen von ungefähr halbkugeliger Form, sowie auf die Wand aufgesetzte Putzflächen in Form von Wappenschildern oder Friesen. Die die Wand durchbrechenden Bögen sind oft aus Steinen gewöhnlichen Formates ausgeführt und dann an der Unterseite bis auf einen schmalen Randstreifen verputzt. Bei gut ausgeführten Bauten sind diese Bogensteine sorgfältig in Keilform hergestellt und stechen dann vor dem übrigen Material durch Schönheit der Ausführung hervor. Daneben findet sich für kleinere Oeffnungen auch die Konstruktion des Bogens aus wenigen flachen Stücken, die der Form der Laibung entsprechend schalenartig gekrümmt sind. Dabei kommt es vor, dass durch eingebrannte weisse Engobirung dieser breiten Bogentheile ein Farbenwechsel in roth und weiss erzeugt wird. Diese Engobirung dehnt sich auch manchmal auf einzelne Gewändeprofile und auf Stromschichtfriese aus. Bei den Gewände-

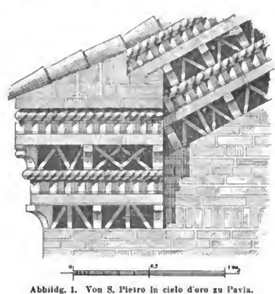
*) Der Beweis für die angegebene Zeitstellung dieser Kirche ist meines Erachtens so leicht zu führen, dass es fast verwunderlich ist, wenn er bisher noch nicht geführt wurde.

profilen ist anzumerken, dass eingelegte Rundstäbe und andere Profile in der Regel ohne Verband mit dem übrigen Mauerwerk aus hochkantig gestellten Stücken von 2—3 Schichthöhen ausgeführt wurden. Die Fenstersohlbänke wurden dem Klima entsprechend wagrecht abgedeckt, worin erst der durchgebildete gothische Stil Wandel schafft.

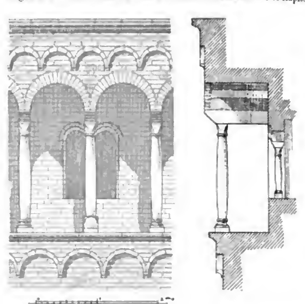
Jedem Kenner der deutsch-romanischen Backstein-Architektur werden die meisten dieser Eigenthümlichkeiten als Merkmale der heimischen Baukunst wohl geläufig sein. Wir sehen die feinen halbrunden Lisenen an S. Nicolaus zu Brandenburg, dem Dom in Ratzeburg, der Kirche in Gross-Mangelsdorf und anderen, solche nach dem halben Achteck geformt in Jerichow, Lehnin, von kleeblattförmigem Grundriss in Treuenbrietzen, die fünfeckig zugespitzte Form findet sich am Chor zu Arendsee. Für die absolut gleiche Detaillirung der Konsolenfriese möge die unstehende Abbildg. 8, eine Zusammenstellung italienischer und deutscher Formen, als Beweis dienen. Sogar die auffallende Uebertragung des Motives der Scheitelverstärkung auf einen Bogenfries findet sich an der Kirche in Lindenau. Die Kapitellausbildung ist in beiden Gebieten so gleichartig, dass beispielsweise die Trapezkapitelle von Arendsee und Modena, oder von S. Lorenzo in Verona und Diesdorf, Altenkrempe u. s. f. in der Form überhaupt nicht von einander zu unterscheiden sind; desgleichen stimmen die Würfelkapitelle, die wir z. B. in Gadebusch, Arendsee, Dobrilugk besitzen, mit den italienischen Beispielen in Carpi, Cremona, Vercelli usw. vollständig überein.

Insbesondere tritt die concave Form der Schildbegrenzung, eine

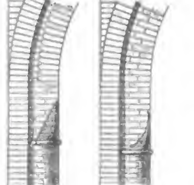
EINZELHEITEN VON OBERITALIENISCHEN BACKSTEIN-BAUTEN DES XII. JAHRHUNDERTS.



Abbildg. 1. Von S. Pietro in cielo d'oro zu Pavia.



Abbildg. 4. Vom Dom in Cremona.



Abbildg. 3. Vom Dom in Modena.



Abbildg. 5. Vom Thurme der Klosterkirche in Pomposa.



Abbildg. 2. Von S. Sepolcro in Bologna.

Abbildg. 7. Vom Baptisterium in Cremona.

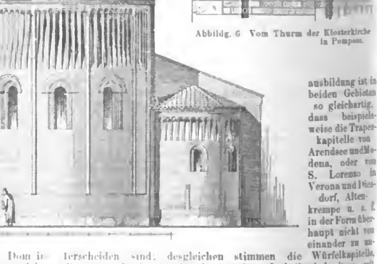
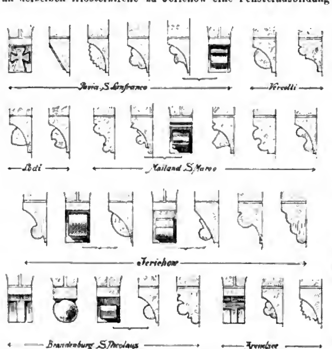


Abb. 9 Chor von S. Lorenzo in Cremona.

Abbildg. 6 Vom Thurm der Klosterkirche in Pomposa.

der deutschen Baukunst dieses Zeitabschnittes sonst ganz fremde Gestaltung, an vielen dieser frühesten deutschen Beispiele ebenfalls auf. Ganz gleich ist ferner in beiden Gegenden die Behandlung der Putzflächen als Hintergrund der Bogenfriese usw.; auch die aus Putz aufgesetzten Wappenschilde treten uns an den Ordensbauten in Preussen wieder entgegen und ebenso findet sich von dem Einlassen von glasirten Töpfen, einem in Deutschland sonst ganz ungebräuchlichen Dekorationsmittel, ein Beispiel am Chor der Klosterkirche zu Jerichow.

Für die Behandlung der Bögen herrscht die oben geschilderte erste Art der Herstellung aus sorgfältig bearbeiteten Keilsteinen mit geputzter Untersicht durchaus vor, doch ist auch an derselben Klosterkirche zu Jerichow eine Fensterausbildung



Abbildg. 8. Zusammenstellung von Einzelheiten oberitalienischer und märkischer Backsteinbauten.

mit schalenförmigen Bogensteinen, ganz den italienischen Ausführungen entsprechend, noch wohl erhalten. Ist dieselbe auch meines Wissens die einzige diesseits der Alpen, so kommt doch die Darstellung desselben Motivs, auf die Putzfläche des Fensterbogens mit abwechselnd rothen und weissen Theilen aufgemalt, mehrfach, z. B. in Schmitsdorf und Diesdorf vor und bezeugt dadurch einen unmittelbaren Zusammenhang beider Gebiete ohne die Vermittelung des Steinbaues, durch welchen jener Farbenwechsel nicht hätte übertragen werden können. Auch die weisse Färbung der Zahnschnittfriese kehrt mehrfach, z. B. in Lindenau, Diesdorf, Altenkrempe, wieder. Sehr merkwürdig ist endlich das Vorherrschen der wagrechten Abdeckung der Fenstersohlbänke — im Gegensatz zu den schrägen Abwässerungen, die im deutschen Steinbau längst als nothwendig erkannt worden waren, was zweifellos auf eine unmittelbare Uebertragung hindeutet. Auch die Herstellung profilirter Gewände aus hochkantigen Stücken bildet bei unseren frühen Bauten die Regel.

Aber nicht nur die Einzelformen sind in ihrer Wanderung über die Alpen zu verfolgen, nein, es lässt sogar die Gesammt-Komposition eines der bedeutendsten deutschen Bauten sich auf ein italienisches Vorbild zurückführen. Vergleicht man die in Abbildg. 9 dargestellte Choransicht von S. Lorenzo in Cremona mit dem gleichen Bautheile in Dobrilugk,*) so kann darüber kein Zweifel bestehen, dass wir in diesem eine Ableitung von jenem zu sehen haben. Denn einerseits ist die Komposition der Apsis von Dobrilugk in Deutschland eine durchaus ungewohnte, während S. Lorenzo in Cremona damit nicht allein dasteht; andererseits spricht die durchaus organische Folge aller Bauglieder an dem lombardischen Bau im Gegensatz zu dem mehr äusserlich aufgesetzten Kreuzbogenfries des deutschen Werkes eine deutliche Sprache zugunsten der Priorität Oberitaliens.

Es könnte mir nun wohl eingeworfen werden, dass nach den von mir gegebenen Datierungen lombardischer Bauten und nach den vielfach herrschenden Ansichten über die Zeitstellung der märkischen Kirchen wohl eher eine Priorität Norddeutschlands zu behaupten sei. Dem ist zu entgegnen, dass die Annahmen über die Entstehungszeit unserer Backsteinbauten romanischen Stils imgrunde nur auf Kombinationen beruhen. Wir besitzen kein einziges Werk, welches durch eine in situ befindliche alte Inschrift unangreifbar sicher datirt ist, wie es z. B. Pomposa, Carpi, Chiaravalle sind. Wir sind infolge dessen in keinem Falle sicher, ob die erhaltenen Urkunden sich auf den noch stehenden Bau wirklich beziehen, oder auf ein inzwischen untergegangenes älteres Werk. Keine Urkunde steht insofern im Widerspruch mit der Annahme, dass nur wenige unserer Backsteinkirchen in den letzten Jahrzehnten des 12. Jahrhunderts, keine früher, die meisten erst in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts errichtet sind. Ist daher aus der Vergleichung der Formen mit so hoher Wahrscheinlichkeit, als sie sich ohne Zeugniss von Urkunden erreichen lässt, nachgewiesen, dass ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen beiden Gebieten bestanden hat, und ergiebt die Datierung der Bauten in Oberitalien, dass eine Uebertragung vor der Zeit um 1170 nicht anzunehmen ist, weil erst in dieser Zeit dort die Formen diejenige Stufe der Ausbildung erreicht hatten, welche ihre Nachbildungen zeigen, so werden wir eben daraus folgern, dass wir unsere Bauten erst nach dieser Zeit ansetzen können und danach unsere Chronologie verändern.

Nach alledem glaube ich wohl an den Schluss meiner Untersuchung den Satz als erwiesen stellen zu können: Die Formen des romanischen Backsteinbaues sind ausgebildet im Gebiete der Lombardei um die Mitte des 12. Jahrhunderts, ihre Entwicklung lässt sich dort von primitiven Versuchen bis zur vollen Durchbildung verfolgen; die unmittelbare Uebertragung in die norddeutschen Lande ist wegen der völligen Uebereinstimmung in den Einzelformen so gut wie sicher anzunehmen. Als Zeitpunkt der Uebertragung können wir die letzten Jahrzehnte des 12. Jahrhunderts und die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts ansehen.

Berlin. O. Stiehl, Stadtbaumeister.

*) S. F. Adler, Backstein-Bauwerke des preuss. Staates.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 9. Novbr. 1894. Vors. Hr. Zimmermann; anwesend 56 Personen.

Ein Schreiben des Kieler Vereins gelangt zur Verlesung, nach welchem derselbe beschlossen hat, die Frage der Stellung der städtischen Baubeamten als Verbands-Angelegenheit zu behandeln und zu diesem Zweck einen Ausschuss eingesetzt hat, welcher das erforderliche Material sammeln soll. Hierdurch ist die Frage für den Hamburger Verein bis auf weiteres hinfällig geworden.

Der Kirchen-Vorstand zu St. Georg hat den Verein um ein Gutachten gebeten über eine für die Kirche neu zu bauende Sakristei; zur Bearbeitung dieses Gutachtens wird ein Ausschuss gewählt bestehend aus den Hrn. Groothoff, Breckelbaum, Semper und Viol. Hierauf erhält Hr. Kohfahl das Wort zu einem Vortrag über technisches Erziehungswesen in Amerika.

Nachdem durch die Strassburger Wanderversammlung die Frage der praktischen Ausbildung der Studirenden des Baufaches in den Arbeitsplan des Verbandes gelangt ist, erscheint es zweckmässig, einen Blick auf das technische Erziehungswesen in Nordamerika zu werfen. Dies ist ermöglicht durch Prof. Riedler's im vorigen Jahre im Auftrage des preussischen Kultusministers verfassten Bericht über „Amerikanische technische Lehranstalten" und durch den Bericht der amerikanischen Society for the Promotion of Engineering Education über ihre Verhandlungen während des Chicagoer Ingenieur-Kongresses.

Prof. Riedlers Abhandlung, die durch Wiederabdruck in No. 14, 17, 20 und 21 der diesjährigen Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure weiteren Kreisen der Fachgenossen bekannt gegeben ist, lehrt uns, wie z. Z. drüben die Schulverhältnisse liegen. Die Vorbildung, mit der die jungen Leute dort in die technische Hochschule eintreten, ist eine äusserst ungleiche und steht weit hinter dem bei uns Ueblichen zurück. Dementsprechend sind die Aufnahme-Bedingungen in Amerika sehr niedrig gestellt und die Schule muss einen grossen Theil der verfügbaren Zeit zur Ausfüllung der Lücken in der allgemeinen Bildung und zum Lehren elementarer Fächer, niederer Mathematik z. B. verwenden. Da der ganze Lehrkursus in den Vereinigten Staaten wie bei uns 4 Jahre umfasst, so ist es in nothwendiger Konsequenz nicht möglich, den Unterricht in den theoretischen Fächern und in den Spezialfächern der Technik so weit zu führen, wie bei uns; dann fehlt dort auch noch sehr ein guter Konstruktions-Unterricht. Andererseits ist nicht zu verkennen, dass der wissenschaftliche Unterricht sehr gut den Erfordernissen der Praxis angepasst wird, und dann ist man uns in einem Punkte, in der Errichtung und Nutzbarmachung von Laboratorien und Werkstätten für Lehrzwecke weit überlegen. In einem solchen Ingenieur-Laboratorium werden durch die Studirenden selbst unter Leitung ihrer Lehrer Festigkeits-Versuche an Metallen und Gesteinen, Indikatorversuche, Bremsversuche an Dampf-, Dynamo- und hydraulischen Maschinen angestellt, Coëffizienten für den Ausfluss des Wassers aus Mündungen oder bei Ueberfällen bestimmt, Pump- und andere Maschinen auf ihren Wirkungsgrad untersucht. Die grossartigsten Anlagen in dieser Richtung besitzt das von Prof. Thurston

organisirte und geleitete Sibley College der Cornell University in Ithaca, N. Y.

Durch die 16 Vorträge, die gelegentlich des Engineering Kongresses im Jahre 1893 in Chicago allein über die Erziehungsfrage gehalten und von der Society for the Promotion of Engineering Education zusammen mit der an sie geknüpften Diskussion veröffentlicht sind, lernen wir neben manchen wissenswerthen Einzelheiten auch das kennen, was die amerikanischen Lehrer selbst über ihre Schulen und Unterricht denken. Die meisten Vorträge behandeln Einzelheiten. So besprechen die Professoren Talbot, Hele-Shaw (der einzige Engländer unter den Vortragenden) und Denison die Anforderungen an die mathematische Ausbildung, das Lehren graphischer Methoden und den Zeichenunterricht, die Prof. Merriman und Johnson die Gewöhnung der Studirenden an technische litterarische Arbeit und die Methoden, den Inhalt der technischen Zeitschriften nutzbar zu machen. Prof. Christy bringt schätzbares statistisches Material über die Berg- und Hütten-Industrie der Vereinigten Staaten und die ihr gewidmeten Lehranstalten. Prof. Jameson spricht über Uebungen im Feldmessen und die dazu erforderliche Ausrüstung; wir erfahren bei der Gelegenheit, dass das Columbia-College in New-York infolge der Schwierigkeiten, in oder dicht bei der Grosstadt geeignetes Gelände für solche Uebungen zu finden, dazu gelangt ist, eine mit der Bahn leicht zu erreichende 50 ha grosse Farm zu pachten und mit besonderen Einrichtungen fürs Feldmessen auszurüsten. Vom Massachusetts Institute of Technology in Boston schildern die Prof. Burton und Porter einerseits die hier eingeführte und von vorzüglichem Erfolge gekrönte Praxis, den Feldübungen für Geübtere vier Wochen der Sommerferien, jedes Jahr in anderer Gegend, zu widmen, andererseits die Laboratoriums-Einrichtungen, welche die genannte (zu den besten des Landes zählende) Anstalt nur für die hydraulischen Versuche getroffen hat. Prof. Lanza spricht über die „thesis", die den amerikanischen Studirenden vorgeschriebene Abgangsarbeit, die entweder eine auf eigene Forschung im Laboratorium begründete wissenschaftliche Abhandlung oder ein selbständiger zeichnerischer Entwurf sein kann.

Mit der Frage „eigener Forschung durch Studirende" — original research by students — befassen sich auch die Vorträge der Professoren Carpenter und Marx. Wir erfahren durch sie und die an sie geknüpfe Diskussion, dass stellenweise diese Frage in unverständiger Weise zugespitzt werde, dass man von den Studirenden eine wissenschaftliche Arbeit höheren Stils erwarte. Solcher Unvernunft gegenüber wird entschieden betont, dass derartige Arbeiten nur von älteren, für sie durch lange Praxis geschulten Männern und mit besten Hilfsmitteln geleistet werden können; dabei wird auf die staatlichen Versuchsanstalten Deutschlands hingewiesen. Wohl aber sei es möglich, durch gut geleiteten Laboratoriums-Unterricht den Studirenden mit eingebürgerten Prüfungsmethoden so vertraut zu machen, dass derselbe Aufgaben, wie sie ihm später die Praxis stellen werde, mit Erfolg werde lösen können.

In ähnlichem Sinne drückt sich Prof. Thurston in seinem hochinteressanten Vortrage über „die Ausrüstung von Ingenieur-Schulen" aus, und verlangt, dass die Beschäftigung im Laboratorium wie in der Werkstatt in Beziehung zu dem theoretischen Unterricht im Hörsaal gebracht werde.

Von den drei Rednern, welche die Erziehungsfrage im allgemeinen behandelten, sprach Prof. Ricketts über deren günstige und ungünstige Richtungen. Prof. Burr spricht höchst interessant über „die ideale Erziehung des Ingenieurs" und stellt mit vollem Nachdruck eine gediegene allgemeine Bildung, die allein den künftigen Ingenieur befähige, „mit Menschen so gut wie mit Dingen umzugehen", als erstes Erforderniss hin. Das zweite ist ihm eine gründliche theoretische Hochbildung; sie ist es, die den Ingenieur befähigt, frei zu schaffen. Als drittes Erforderniss wird die Uebung in der rein praktischen Seite des Faches, wie sie in der Werkstatt und im Laboratorium gewonnen wird, bezeichnet. Hier wie dort aber solle die Sache nicht übertrieben werden. Der theoretische Unterricht müsste stets Fühlung behalten mit den Anforderungen der Praxis und als Ziel des praktischen Unterrichts sei wohl die Beherrschung der Arbeitsmethoden, nicht aber die Handfertigkeit des Handwerkers zu erstreben.

Ganz ausgezeichnet durch seine Sachkenntniss, Klarheit des Urtheils und unpartheiische Darstellung ist endlich der von Prof. Swain aus Boston gegebene Vergleich amerikanischer und europäischer Lehrmethoden. Was er über die Schwierigkeiten, mit denen der technische Unterricht in Amerika zu kämpfen hat, was er über seine Mängel, aber auch über seine Vorzüge sagt, das deckt sich fast genau mit dem von Prof. Riedler Mitgetheilten. Der Abgang von der Hochschule und der Eintritt in die Praxis findet z. Z. in Amerika durchschnittlich vier Jahre früher statt, als in Deutschland, wo zu der längeren auf die allgemeine Bildung verwandten Zeit sich auch noch das Militärdienstjahr gesellt; der Amerikaner gewinnt daher für seine berufliche Thätigkeit 4 Jahre der Jugend, der besten Arbeitskraft. So sehr auch — das führt Prof. Swain in gleicher Weise aus, wie sein deutscher Kollege — der Vergleich der Hochschul-Abiturienten beider Länder zu ungunsten Amerikas ausfalle, so gewiss sei der 26jährige Amerikaner mit seinen vier Jahren Praxis dem gleichaltrigen Deutschen, welcher eben die Hochschule verlassen, in seinen Leistungen überlegen.

Aus den 16 Vorträgen geht klar hervor, dass unsere Berufsgenossen in den Vereinigten Staaten auf dem Gebiete des technischen Unterrichts ehrliche, unverdrossene Arbeit thun. Wir in Deutschland haben alle Ursache, ihnen darin nicht nachzustehen.

In der an den Vortrag sich anschliessenden Besprechung weist Hr. von Gaisberg auf die an der Münchener technischen Hochschule den Studirenden gebotene Gelegenheit zu praktischen Uebungen hin. Hr. Gleim erklärt die Entwicklung des technischen Hochschulwesens in Amerika in neuerer Zeit für eine geradezu überraschende. Von der Bedeutung, welche die dortigen Kollegen diesen Dingen beimessen, zeuge es u. a., dass auf dem Chicagoer Ingenieur-Kongress eine besondere Abtheilung für technisches Erziehungswesen eingerichtet gewesen, aus welcher die Bildung eines besonderen neuen Vereins für diese Fragen entstanden sei. Dieser Verein habe in diesem Jahre eine Versammlung gehalten, deren Verhandlungs-Gegenstände Redner mittheilt. Imganzen schienen sich zwei Beobachtungen zu ergeben: die Lehre des Konstruirens stehe darüben z. Z. noch nicht ganz auf der Höhe, aus der sehr durchgeführten Laboratoriums-Arbeit dagegen könnten wir eine nützliche Lehre ziehen. Cl.

Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Die letzte Hauptversammlung des Jahres, die nach altem Herkommen in Leipzig abgehalten wurde, begann am Abend des 1. Dezember mit einem von dem Leipziger Zweigverein vorbereiteten festlichen Zusammensein in Auerbach's Keller, der den Gästen nicht nur seine (nur selten gezeigten) tieferen Räume, sondern auch den zugehörigen grossen Lagerkeller geöffnet hatte. Reden, ein Festlied und verschiedene humoristische Veranstaltungen sorgten in trefflicher Weise für die Unterhaltung.

Der eigentlichen Versammlung am 2. Dezember gingen Sitzungen der 4 Abtheilungen des Vereins (im Bornerianum der Universität) voraus. — In der 1. Abthl. behandelte Hr. Betr.-Obering. Dr. Fritzsche-Dresden die Frage: Sollen wir vorzugsweise steinerne oder eiserne Brücken bauen. Unter Hinweis auf ausgestellte Zeichnungen neuerdings ausgeführter Brückenbauten erörterte er die verschiedenen Momente für die Wahl des Systems und neigte sich zum Schluss der Ansicht, dass steinerne Brücken ökonomisch vortheilhafter sein dürften. Hr. Bauinsp. Kaiser-Chemnitz gab im Anschluss hieran Mittheilungen über Umbau eiserner Wegeunterführungen auf der Strecke Chemnitz-Zwickau infolge Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit und stärkerer Belastung. — In der 2. Abthl. gab Hr. Maschinendir. Klien-Chemnitz eine Uebersicht der zur Anwendung gelangten Lokomotivsysteme mit lenkbaren Achsen, erläuterte dieselben durch schematische und detaillirte Zeichnungen und besprach genauer die von der Maschinenhauptverwaltung der königl. sächs. Staatseisenbahnen neuerlichst in Vorschlag gebrachte Konstruktion. — In der 3. Abthl. hielt Hr. Brth. Rossbach-Leipzig (anstelle der in Aussicht gestellten Besprechung der Kläranlagen für städtische Abfallwässer) einen Vortrag über die Holzbankunst Norwegens, worauf Hr. Prof. Gottschalk-Chemnitz eine neue Konstruktion von Geschoss-Zwischenwänden unter Verwendung sechseckiger Gipsdielen besprach. — In der 4. Abthl. gab Hr. Bergdir. Arnold-Zwickau einen Ueberblick über den derzeitigen Stand der geognostischen Aufschlüsse im Zwickauer Kohlenbecken.

Nach einer Besichtigung des nach dem Entwurfe des Hrn. Brth. Rossbach in Ausführung begriffenen Universitäts-Neubaues und der Kühlanlagen der Markthalle, wobei dort die Hrn. Brth. Rossbach und Komm.-Rth. Gebhardt, hier die Hrn. Ingen. Zechel und Insp. Schulze die Führung übernommen hatten, versammelten sich um 12 Uhr die Mitglieder aller 4 Abtheilungen zur Gesammtsitzung, die Hr. Geh. Bergrth. Förster leitete.

Nach Ernennung der Hrn. Geh. Hofrth. Geinitz und Geh. Reg.-Rth. Nagel in Dresden zu Ehrenmitgliedern besteht der Verein aus 8 Ehrenmitgliedern, 19 korrespondirenden und 481 wirklichen Mitgliedern. Der Verwaltungsrath hat den Vereinsmitgliedern einen Abdruck des Protokolls über die Verhandlung der Stadtverordneten zu Leipzig am 3. Oktober d. J. zugestellt, das die Ernennung von Stadtbaurätlien daselbst behandelt. Er will in dieser Angelegenheit zunächst mit dem Leipziger Zweigverein in Verbindung treten, dann aber das Nöthige veranlassen, um die Ehre der sächsischen Techniker zu wahren, soweit ihr Verhältniss zu den Verwaltungsbehörden infrage kommt, wie dies bereits mit Erfolg in anderen Fällen geschehen sei. Die Versammlung nahm mit Zustimmung hiervon Kenntniss. Die Genehmigung des Haushaltsplanes erfolgte einstimmig.

Den Hauptvortrag hielt Hr. Geh. Bergrth. Prof. Dr. Credner über: „Die geologische Landesuntersuchung von Sachsen und ihre Bedeutung für die Praxis". Davon ausgehend, dass die geologische Landesuntersuchung nach angestrengter 25jähriger Thätigkeit jetzt fast zu Ende geführt sei, gab er zunächst eine Erläuterung über das für die Landesuntersuchung eingeschlagene Verfahren und die bewirkte Kartirung, wies darauf hin, dass

den unmittelbaren Bodenuntersuchungen im Sommer längere Arbeiten im Laboratorium für chemische und mikroskopische Untersuchungen zu folgen hatten und dass 123 Blatt von je rd. zwei Quadratmeilen zu bearbeiten waren, bekanntlich auf Grundlage der topographischen Karte im Maasstab 1 : 25000. Oft sind 50—60 Farben für ein Blatt allein zur Anwendung gelangt und es musste deshalb viel Ueberdruck benutzt werden, ebenso besondere Kennzeichnung durch Striche, Ringel, Kreuze u. dergl. Da alle Karten gleiche Bezeichnung erhalten mussten, war die Auswahl der Farben schwierig und der Unterscheidung wegen gelangten daneben noch Buchstaben-Symbole zur Verwendung. Von 156 Abtheilungen der topographischen Karte wurden die thüringischen Blätter durch Hrn. Hofrth. Liebe in Gera (†) für die preussische Landesuntersuchung bearbeitet. Verschiedene Randsektionen wurden mit Nachbarblättern verbunden oder aufgelassen, da die Kosten (rd. 30—40 000 M) oft dem Interesse des Landes an einer kleinen Ecke oder einem Streifen sächsischen Gebietes nicht entsprechend erschienen. Es werden sich voraussichtlich Uebersichtsblätter in kleinerem Maasstabe noch erforderlich machen. Den Sonderkarten sind Beschreibungen bis 10 und 12 Bogen stark beigefügt; dadurch und durch die beigefügten Randprofile zeichnet sich die sächsische Karte vortheilhaft anderen ähnlichen Arbeiten gegenüber aus. Da die Karte auch einen praktischen Nutzen bieten sollte, so wurde auf ihr zuvörderst das Bodenprofil dargestellt, durch Eintrag der mit Bohrungen (bis 2700 auf 1 Blatt vorgenommen) ermittelten Stärke der Lehmschicht und ihres Untergrundes. Die Landesuntersuchung und ihre in der geologischen Sonderkarte niedergelegten Ergebnisse haben auch für die Beschaffung von Wasser bedeutende Wichtigkeit erlangt, nicht minder für viele technische Zwecke. Dem Bergbau, dessen Ermittelungen die Landesuntersuchung vielfach benutzen konnte, erwies sie sich dienstbar bei Beurtheilung von Bergbauversuchen auf Braunkohle, sowie bei Identifizirung und Numerirung der Kohlenflötze, besonders im Lugau-Stollberger Steinkohlenrevier; auch die Bearbeitung der Geschichte des Bergbaues durch Oberbergrth Müller in Freiberg wird grossen historischen Werth bieten. Mit der erfreulichen Mittheilung, dass das k. Finanzministerium die Absicht ausgesprochen hat, die Landesuntersuchung als wissenschaftliche Berathungsstelle mit ihren Schätzen an Sammlung von Belegstücken, Karten und ihrer Bibliothek fortbestehen zu lassen, schloss der Vortragende seinen mit ungemeinem Beifall aufgenommenen Vortrag. Der Vorsitzende knüpfte an seine Dankesworte noch eine wohlberechtigte Anerkennung besonders für die betheiligten technischen Kreise, die dem Verein zugehören.

Hr. Geh. Reg.-Rth. Prof. Dr. Hartig-Dresden berichtete hierauf über eine Anfrage des Ministeriums des Innern, ob man die zurzeit bestehenden Prüfungsanstalten für Baumaterialien in Chemnitz und Dresden vereinigen solle. Der Verein sprach sich auf Vorschlag der Kommission dagegen aus, brachte jedoch zum Ausdruck, dass er eine bessere Organisation dieser Prüfungsstellen (durch Unterstellung unter eine Kommission, Verbesserung der Apparate usw.) für nothwendig halte. —

Vereinigung Berliner Architekten. In der 11. ordentlichen Versammlung vom Donnerstag, den 13. Dez., die unter der Anwesenheit von 29 Mitgliedern und 3 Gästen unter dem Vorsitz des Hrn. v. d. Hude stattfand, wurden die Hrn. Brth. Herzberg und Landbauinsp. a. D. Wulff als neu aufgenommene Mitglieder verkündet. Es ist ein von 26 Mitgliedern unterzeichneter Antrag eingelaufen, welcher unter Ersetzung des in der vorigen Sitzung eingelaufenen Antrages die Berathung der Bedingungen für die Aufnahme neuer Mitglieder zum Gegenstande hat. Der Antrag geht zunächst dem Vorstand zur Vorberathung zu, zu welcher aus der Reihe der Antragsteller 2—3 Mitglieder zugezogen werden sollen. Der Antrag wird sodann auf die Tagesordnung der nächsten ordentlichen Versammlung gesetzt werden.

Den Vortrag des Abends hält Hr. Arch. Heinrich Seeling, der sich in dankenswerther Weise hierzu bereit erklärt hatte, nachdem kurz vor der Versammlung eine Absage für Vorführungen eingetroffen war, auf die man glaubte mit Sicherheit rechnen zu können. Hr. Seeling besprach die durch ihn in der Ausführung begriffenen Stadttheater zu Rostock und Bromberg, sowie einen Saalbau in der Luckauerstr. zu Berlin. Die Bauwerke waren in einer grossen Anzahl von Werkzeichnungen vorgeführt. Das Theater zu Rostock ist ein für Oper und Schauspiel berechnetes Gebäude, für dessen Errichtung bei 1014 Plätzen eine Bausumme von 650 000 M in Aussicht genommen ist. Das Zuschauerhaus hat im Parket Abmessungen von 17,84 zu 15,50 m; im III. Rang eine Länge von 22 m. Seine Höhe beträgt 12—13 m. Die Bühne ist 19 m breit, 13,65 m tief und bis Unterkante Schnürboden 17 m hoch; die Vorhangöffnung beträgt 10 m. Der Stil des Hauses ist der eines maassvollen Barock; die Fassaden werden im Putzbau mit Gliederungen von Stampfbeton hergestellt. Die Ventilations-Einrichtungen führen dem Hause stündlich 30000 cbm Luft zu. Die Heizung ist für die Nebenräume des Zuschauerhauses eine Feuerluftheizung; bei einer Aussentemperatur von 20° C. erhält das Zuschauerhaus eine mittlere Temperatur von + 15°. Im Bühnenhaus werden der Malersaal, die Möbelmagazine usw. gleichfalls durch Feuerluftheizung auf + 18° C. erwärmt. Die Bühne selbst und der Zuschauerraum werden durch Niederdruck-Dampfheizung, System Kelling, erwärmt. Die Kosten der Ventilations- und Heizungs-Einrichtungen betragen 23 000 M. Die Beleuchtungsanlage erfordert eine Summe von 87 000 M, die Bühnen-Einrichtung eine solche von 42 000 M.

Das Stadttheater in Bromberg ist bei einer wesentlich geringeren Bausumme von nur 450 000 M für 777 Plätze entworfen. Der Zuschauerraum ist im Parket 16 m lang und 13,8 m breit, im II. Rang 20 m lang; seine Höhe beträgt 11—12 m. Die Bühne ist 13,5 m, mit Hinterbühne etwa 18 m tief; ihre Höhe bis zum Schnürboden beträgt 15 m. Stilfassung und Ausführungsweise sind dieselben wie in Rostock. Die elektrische Beleuchtung erfolgt durch die städtischen Werke.

Bei dem Saalbau in der Luckauerstrasse zu Berlin handelt es sich um einen Umbau, sowie um neue Zubauten. Es sind herzustellen: ein Hauptsaal von rd. 18 m Breite, 31 m Länge und 12 m Höhe, ein Nebensaal von rd. 18 : 10 m, ein weiterer Saal von ähnlichen Abmessungen, ein Hochzeitssaal etwa 11 : 18 m und ein Restaurationssaal von etwa 10 : 13 m. Die Säle erhalten eine mehr oder weniger reiche Dekoration, ein Theil der Nebensäle durch Holzarbeiten, der Hauptsaal durch plastische Ornamente und figürliche Malerei. —

Auf den mit Beifall aufgenommenen Vortrag folgte das gemeinschaftliche Abendessen, bei welchem der Vorsitzende auf das anwesende auswärtige Mitglied, Hrn. Geh. Brth. Prof. Dr. Paul Wallot, toastete und dieser mit seiner Erwiderung den Dank verband, den er der Vereinigung für die Theilnahme an den grossen Ehrungen vom 7. Dez. schulde. Der Redner schloss mit einem Hoch auf die Vereinigung. Hr. Fritsch liess den als Gast anwesenden Vorstand des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Karlsruhe, Hr. Brth. A. Williard, hochleben und dieser trank mit herzlichen Worten auf die künstlerische Zusammengehörigkeit von Norden und Süden. —

Vermischtes.

Die Einweihung der Christuskirche in Köln, die am 2. d. M. erfolgt ist, hat den beiden schon bestehenden evangelischen Gotteshäusern der Stadt ein drittes hinzugefügt. Der Entwurf zu demselben war bekanntlich i. J. 1888 zum Gegenstande eines öffentlichen Wettbewerbes gemacht worden, in welchem der Plan der Arch. Hartel & Neckelmann den Sieg davontrug. Der Wunsch, diesen Plan unverändert zur Ausführung zu bringen, scheiterte an der Höhe der hierfür erforderlichen Baukosten, obwohl die ursprünglich in Aussicht genommene Kostensumme von 400 000 M auf 600 000 M erhöht worden war. Nachdem inzwischen Arch. A. Hartel als Münsterbaumeister von Strassburg gestorben war, erhielt daher Baumeister Heinrich Wiethase i. J. 1890 den Auftrag, jenen Entwurf soweit zu vereinfachen, dass er für die bezügl. Summe ausgeführt werden konnte. Die Ausführung nach diesem vereinfachten Plane begann im Frühjahr 1891, ist jedoch von Wiethase selbst, der i. J. 1893 wegen Krankheit zurück trat, nicht zu Ende geführt worden, sondern lag zuletzt in den Händen seines Schülers Arch. A. Eberhard.

Die Kirche liegt auf einem freien Platze in der Axe der vom Kaiser Wilhelm-Ring ausmündenden kurzen Herwarthstr. und sieht mit ihrer Hinterseite auf den Stadtgarten. Durch diese Lage war bedingt, dass der Haupteingang vom Kaiser Wilhelm-Ringe, also von Osten her, genommen, der Altar aber nach Westen gerichtet werden musste. Der innere Kirchenraum ist im Kern als eine gewölbte Saalkirche mit schmalen, gangartigen Seitenschiffen angeordnet und v. M. z. M. der beiden Stützenreihen 15 m, zwischen den Aussenwänden 18 m breit. Von den 5 je 5 m breiten Jochen dieses Raumes sind die beiden westlichen je zu einem kurzen Querschiff erweitert. Einem sechsten, auf der Eingangsseite hinzugefügten, die beiden Haupttreppen zur Empore und den Orgelchor enthaltenden Joche legt nach aussen der am Fusse mit einer offenen Vorhalle umgebene 9,5 m im Geviert messende Thurm sich vor, in dem unten die Eingangshalle, darüber Sängerchor und Glockenstube sich befinden. Gegenüber öffnet sich auf der Westseite mit einer breiten Schräge der 9,5 m breite, platt geschlossene Chor mit dem Altar; an den Seitenwänden sind ein Presbyter-Gestühl sowie der Anfang zu der am Nordpfeiler des Chorbogens liegenden Kanzel angeordnet. Hinter dem Chor folgt eine zugleich als Sitzungszimmer dienende Sakristei; seitlich desselben liegen 2 Vorhallen mit einigen Klosets und 2 weiteren Treppen zur Empore. Die letzte ist in bewährter Weise nicht zwischen durchgehende Stützen eingespannt, sondern ruht auf einer selbständigen Bogenstellung, die auf der Eingangsseite aus Spitzbögen zwischen Säulen, auf den Langseiten aus Stichbögen zwischen Pfeilern gebildet ist; die hier angeordnete Vorkragung der Empore um etwa 1 m wird durch trichterförmige Konsolen vermittelt. Als Träger der Deckenwölbung stehen über den Pfeilern dieses Untergeschosses schlanke Rundsäulen.

Die Zahl der in der Kirche vorhandenen Sitzplätze beträgt insgesammt 1100, diejenige der Stehplätze 200.

Das Aeussere des Bauwerks, das trotz seiner schlichten Haltung zu bester Wirkung gelangt, ist in spätgothischen Formen gestaltet; die Architektur-Glieder sowie die Ecken des 75 m hohen Thurmes, der von einem zierlichen, aus 4 Giebeln entspringenden Helme gekrönt wird, sind aus rothem Sollinger Sandstein hergestellt, die Flächen mit Tuffstein-Quadern bekleidet, die Dächer mit Schiefer gedeckt. Das Innere der in maassvollen Höhen-Verhältnissen durchgeführten Kirche stellt als ein mächtiger, einheitlicher Raum sich dar, dem insbesondere die auf 3 Seiten umlaufende Empore mit ihrer in luftiges Maasswerk aufgelösten Steinbrüstung ein entschieden protestantisches Gepräge verleiht. Die soeben erwähnte Brüstung, die Konsolen derselben, die unteren Pfeiler, sowie sämmtliche Bögen, Gurte und Gewölbrippen und die Fenster-Maasswerke zeigen ebenfalls den rothen Sollinger Stein; die Schäfte der Rundsäulen sind aus polirtem grauen Granit gefertigt, sämmtliche glatten Wand- und Gewölbflächen geputzt. Letztere sind mit ornamentalen, die Wandflächen des Chors, der beiden Pfeilerschrägen vor demselben und des Schildfeldes über dem Chorbogen mit al secco hergestellten figürlichen Malereien (von der Hand des Prof. Andreae) ausgestattet. Auch die Fenster haben stilvollen, farbigen Schmuck erhalten. Von den Ausstattungs-Gegenständen sind Altar und Taufstein durch den Bildhauer Renard in Steinarbeit (Granit und Marmor), die Kanzel mit ihrer Treppe, das Presbyter-Gestühl und das Gehäuse der in 2 Abtheilungen zerlegten Orgel durch Bildhauer Aug. Schmidt in reicher Eichenholz-Schnitzerei ausgeführt; die Orgel selbst und das Geläut sind Werke von Sauer in Frankfurt a. O. und J. G. Pfeifer in Kaiserslautern.

Von den Gesammt-Baukosten im Betrage von 630 000 ℳ fallen 525 000 ℳ auf den eigentlichen Bau, 105 000 ℳ auf die Ausstattung.

Der Kirche gegenüber ist an der Ecke der Herwarth- und Werderstr. nach dem Entwurfe A. Eberhards, von dem auch eine Anzahl der für jene bestimmten Ausstattungs-Gegenstände erfunden ist, ein neues Pfarrhaus errichtet worden. Im Stil der Kirche gehalten, ist es als Backsteinbau mit sparsamer Verwendung von Haustein gestaltet.

Aus Oesterreich. Wien, Dezember 1895. (Prof. Wellners Segelrad-Flugmaschine. — Wienfluss-Regulirung. — Theaterpläne. — Tiefbohrung in Turza.)

Am 24. v. M. hielt im Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein in Wien Hr. Prof. Georg Wellner aus Brünn einen Vortrag: „Ueber Segelrad- und Flugschrauben-Versuche". Der Redner besprach zunächst die im Sommer d. J. in Wien mit einer kleinen Segelrad-Flugmaschine gemachten Versuche, deren Ergebnisse ihn bis nun vollkommen befriedigten. Vor allem stellte er fest, dass seine im vorigen Jahre aufgestellten Behauptungen mit den Versuchs-Ergebnissen in vollkommener Uebereinstimmung stehen. Stets habe das Gesetz, dass die Hebekräfte mit den Umlaufs-Geschwindigkeiten im quadratischen Verhältnisse anwachsen, sich als richtig erwiesen. Mit seinen Versuchen gelangte Prof. Wellner bis zu 15 m Umlaufs-Geschwindigkeit, wobei eine Hebekraft von 60 kg gemessen wurde. Damit bei den derzeitigen Gewichtsverhältnissen des Apparates eine Gesammt-Hebekraft von 300 kg erzielt werde — also eine Kraft, die das Gewicht des Fahrzeuges übersteigt, um dieses in die Lüfte tragen zu können — ist eine Umlaufs-Geschwindigkeit von 40 m nothwendig, die Prof. Wellner mit Hilfe des besten Konstruktions-Materials und eines geeigneten Motors zu erzielen hofft. Bezüglich der Motorenfrage sprach der Vortragende insbesondere den Benzinmotoren grosse Bedeutung zu, weil bei ihnen im Vergleiche mit den Dampfmaschinen, den Leval'schen Dampfturbinen, aber auch mit den Ammoniak- und Kohlensäure-Motoren und jenen mit komprimirter Luft, die motorische Substanz verhältnissmässig am wenigsten ins Gewicht fällt. Im Verlaufe seiner weiteren Ausführungen nahm der Redner Stellung gegen die Ansichten Prof. Boltzmanns und sprach, gestützt auf die wenig befriedigenden Erfahrungen mit der von Hiram Maxim konstruirten Drachen-Flugmaschine, den Drachenfliegern jede Zukunft ab. Zum Schlusse betonte er, dass seine eigenen Versuche in Wien nur wegen der vorgerückten Jahreszeit abgebrochen werden mussten; er sprach die Hoffnung aus, dass die praktische Lösung der Frage des dynamischen Fluges in nicht gar ferner Zeit gelingen werde. — Am 3. Dezember fand eine Versammlung der vereinigten technischen Sektionen des mährischen Gewerbevereins in Brünn statt, in welcher Prof. Wellner über denselben Gegenstand einen Vortrag hielt. Der Grundgedanke seiner Ausführungen deckte sich mit dem Wiener Vortrage, nur ergänzte der Redner hier seine Ausführungen noch durch eine Reihe von Angaben, die aus den bisherigen Versuchs-Ergebnissen gewonnen worden sind. —

Zu Anfang d. M. beschloss der Wiener Stadtrath durch fachmännische Sachverständige eine Untersuchung und Begutachtung über den neuen Entwurf zur Regulirung bezw. Einwölbung des Wienflusses anstellen zu lassen, der von den Ingenieuren Johann Hermaneck, Ferdinand Nagel und Karl Wolf verfasst wurde und auf die beiläufig 8,5 km lange Strecke von der Hietzinger Brücke bis zum Donaukanale sich bezieht. Der Unterschied zwischen dem vom Stadtbauamte herrührenden und diesem neuen Entwurfe ist sowohl hinsichtlich der Konstruktion, wie des Kostenpunktes ein ganz wesentlicher. Aufgrund des neuen Planes sollen Millionen von Gulden erspart werden können und es soll die Möglichkeit geboten werden, mit den schon derzeit zur Verfügung stehenden Mitteln die ganze Strecke sofort zu überwölben, wofür wichtige Gründe ästhetischer und sanitärer Natur sprechen. Dieser Entwurf war Gegenstand eines Vortrages im Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Verein, den Hr. Ing. Hermaneck am 8. v. M. hielt, und der von der äusserst zahlreich erschienenen Zuhörerschaft sehr beifällig aufgenommen wurde. Als begutachtende Sachverständige wurden berufen die Prof. J. E. Brick und Reg.-Rth. J. G. Ritter von Schoen, Ziviling. J. von Podhagsky, Ingenieur im hydrotechnischen Büreau des Handelsministeriums Josef Riedel und Ing. Ernst Gärtner. —

Nicht weniger wie 7 Theaterpläne sind derzeit in den verschiedenen Städten Oesterreichs in Vorberathung. Es wünschen neue Theater zu erbauen die Städte: Aussee, Aussig, Gablonz, Graz, Lemberg und Wien.

Noch vor einem Jahre hat das Finanzministerium Tiefbohrungen in dem staatlichen Gute Turza wielka bei *Sokolow* hinter Stryj in Galizien angeordnet, weil dortselbst Kainit vermuthet wurde. Das Ergebniss der bis jetzt auf über 600 m Tiefe durchgeführten Tiefbohrung ist ein überraschendes, indem man eine 75 %haltige Steinsalzschicht von mehr als 70 m Mächtigkeit entdeckte. Der schlechten Witterungsverhältnisse halber mussten derzeit die Arbeiten eingestellt werden. △.

Nachträge zur Wallotfeier. Zu dem Berichte über die Wallotfeier ist ergänzend zu bemerken, dass anstelle des angeführten Hrn. Brth. Prof. Weisbach Hr. Hofbaurath Dunger die Vertretung des Dresdener Architekten-Vereins übernommen hatte. Zu dem Feste waren eine grosse Zahl von Telegrammen, die durch Hrn. Reimer zur Verlesung gelangten, eingelaufen, so unter anderem aus München, Karlsruhe, Dresden usw. Schliesslich ist mitbezug auf die entsprechende Bemerkung in Spalte 1 S. 614 zu erwähnen, dass die Vorschläge über die Einzelheiten bei der Betheiligung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine an der Feier gleichzeitig und *unabhängig von* einander von verschiedener Seite gemacht wurden. —

Preisaufgaben.

Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für eine evangelische Kirche in Troppau. An diesem S. 280 und 292 erwähnten Wettbewerbe haben sich 52 Architekten mit 55 Entwürfen betheiligt. Unter ihnen errang den 1. Preis von 800 Kronen der Entwurf mit dem Kennwort: „Reformation" in Rundschrift des Hrn. Arch. A. Streit-Berlin; den 2. Preis von 500 Kronen der Entwurf mit dem Kennwort „Reformation" in gothischer Schrift der Hrn. Arch. Kachler und Scheiringer in Wien und den 3. Preis von 300 Kronen der Entwurf mit dem Kennwort „Schmidtschüler" des Hrn. Arch. W. Willborg in Charlottenburg. Das Preisgericht hat zum Ankauf empfohlen die Entwürfe: „Diaspora" des Hrn. Prof. H. Knothe-Seeck in Zittau, „Karen" des Hrn. Arch. J. von Gerlach in Hamburg und „Ritzsch" des Hrn. Arch. W. Bürger in Chemnitz. Eine lobende Anerkennung haben erhalten die Entwürfe mit den Kennworten: „ad astra"; „Zeichnung Agnus Dei"; „Andreas 94"; „Briefmarke zu drei Kreuzer"; „Dem Verdienste seine Krone"; „Eckthurm Giebel"; „Evangelisch-Lutherisch"; „Evangelist"; „Goldenes Kreuz"; „Hosianna"; „Jehova"; „Johanna"; „Zeichnung Kleeblatt im Kreise"; „Melanchthon B"; „Nora"; „Troppau"; „Troppau 2"; „Zur Ehre Gottes". Die Ausstellung der sämmtlichen Pläne wird in den Zeichensälen der k. k. Realschule in der Zeit vom 23. bis einschl. 30. d. M. stattfinden, und wird täglich von 10 Uhr Vormittags bis 1 Uhr Nachmittags geöffnet sein.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. & K. in Th. Vielleicht machen Sie einen Versuch mit Petroleumgas, worüber Sie Anhaltspunkte in dem Artikel: „Cometgasfackel" auf S. 564 Jahrg. 1892 der Dtschn. Bztg. finden.

Hrn. L. U., Schlachthofs-Baubüreau Q. Sie schreiben: „In einem Kostenanschlage steht: 40 qm Zementstrich auf Beton herzustellen à 1 ℳ = 40 ℳ. Ist nun der Unternehmer verpflichtet, hierbei auch den Beton mit für den Preis herzustellen? Materiale sind inbegriffen". Mit Fragen, deren Beantwortung so klar zutage liegt, wie hier, sollte man eine vielbeschäftigte Redaktion doch nicht behelligen. Die einfachste Materialkenntniss müsste Ihnen doch schon sagen, dass es unmöglich ist, Beton mit Zementstrich für 1 ℳ für 1 qm herzustellen.

Stadtbauamt Schl. Schlagen Sie S. 16 ff. der „Baukunde des Architekten" Bd. I. nach.

Hierzu eine Bildbeilage: Die Lange Brücke (Kurfürsten-Brücke) in Berlin

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW.

Berlin, den 29. Dezember 1894.

Ein Gutachten der preussischen Akademie des Bauwesens über die Herstellungsarbeiten am Münster in Strassburg.

Als i. J. 1889 die Ergebnisse der fachmännischen Untersuchung an's Licht traten, welche zwei der berühmtesten Meister gothischer Baukunst — E. Böswillwald in Paris und Fr. Frhr. von Schmidt in Wien — dem baulichen Zustande des Strassburger Münsters gewidmet hatten[1]) und als gleichzeitig zur Leitung der von diesen als nothwendig erkannten, umfassenden Herstellungs-Arbeiten ein thatkräftiger Meister an die Spitze der verwaisten Strassburger Hütte berufen wurde, schien für die letzte eine Zeit lebhaftester Thätigkeit unmittelbar bevor zu stehen. Es ist zu einer solchen bisher jedoch noch nicht gekommen. Bekanntlich erlag der neue Münsterbaumeister, August Hartel nach kaum Jahresfrist einem schweren Leiden, das seine Kraft von vorn herein gelähmt hatte und ein ähnliches Verhängniss hat vor kurzem auch seinen Nachfolger Franz Schmitz dahingerafft. Doch wäre die Zeit, während welcher dieser der Hütte vorstand, immerhin mehr als ausreichend gewesen, um die Arbeiten nicht nur in vollen Gang zu setzen, sondern auch zu theilweisem Abschluss zu bringen, wenn nicht Bedenken gegen die grundsätzlichen Gesichtspunkte sich geltend gemacht hätten, von denen der Münsterbaumeister bei den von ihm entworfenen Plänen ausgegangen war. Diese Bedenken, von welchen in der betheiligten Fachwelt schon längst verlautete, hatten schliesslich dazu geführt, jene Pläne der Prüfung einer auswärtigen Körperschaft von Sachverständigen, der Berliner Akademie des Bauwesens zu unterwerfen. Im Herbst 1893 hierzu aufgefordert, hat diese — nachdem der Dirigent der Abtheilung für den Hochbau und die gewählten Referenten in Gemeinschaft mit den Sachverständigen des Münsterbaues und unter Zuziehung der Glasmaler Linnemann in Frankfurt a. M. und Geiges in Freiburg i. Br. an Ort und Stelle eingehende Besichtigungen vorgenommen hatten — ihr Gutachten am 8. März d. J. abgegeben. Es ist im höchsten Grade dankenswerth, dass dasselbe nunmehr der Oeffentlichkeit unterbreitet worden ist[2]). Denn abgesehen von der besonderen Theilnahme, die jede das Strassburger Münster betreffende Frage in Deutschland findet, handelt es sich in ihm um Grundsätze von höchster Wichtigkeit, die fast bei jeder Herstellung älterer Baudenkmäler eine entscheidende Rolle spielen. Wir halten uns demgemäss für verpflichtet, es auch an dieser Stelle wenigstens im Auszuge mitzutheilen.

Der scharfe Gegensatz, der zwischen den Anschauungen der Akademie und den in einem Berichte des Münsterbaumeisters vom 20. Dezember 1892 enthaltenen, zunächst die Instandsetzung der Südfront des Münsters betreffenden Vorschlägen besteht, und der jene schliesslich zur vollständigen Ablehnung der letzteren geführt hat, prägt sich schon in der Ueberschrift aus, welche sie dem ersten Theile ihres Gutachtens gegeben hat. Sie spricht von der geplanten „Umgestaltung einzelner Bautheile" und betont damit, dass die Absichten des Baumeisters weit über die Grenzen eines Herstellung-Baues hinausgehen. Diese Absichten werden sodann zunächst allgemein gekennzeichnet. Ueberall da, wo an einzelnen Gebäudetheilen Formen sich finden, die nicht der Entstehungszeit derselben angehören, sollen sie im Sinne dieser umgestaltet werden; spätgothische Formen an den ihrer Anlage nach aus der Zeit der Frühgothik herrührenden Theile wären also durch frühgothische zu ersetzen. Einzelheiten, die eine organische Lösung vermissen lasen, sollen in architektonischer Strenge durchgeführt, einzelne Zuthaten aus der Renaissance-Zeit und dem 18. Jahrhundert vollständig beseitigt werden.

Einer derartigen Auffassung versagt die Akademie unter Hinweis auf ihre Begutachtung ähnlicher Fälle, insbesondere der Instandsetzung des Domes in Trier, ihre Zustimmung. „Es ist als Grundsatz anzusehen, dass bei der Instandsetzung alter Baudenkmäler Architekturtheile, welche eine künstlerische Ausbildung zeigen, nicht verändert oder beseitigt werden dürfen, weil sie Urkunden für die Baugeschichte des Denkmals und in der Regel auch für die Geschichte der Baukunst im allgemeinen bilden. Bedürfen solche Theile, weil sie schadhaft oder zerstört sind, einer Erneuerung, so müssen sie getreu in den alten Formen wieder hergestellt werden. In dem vorliegenden Falle besonders, da es sich um ein Bauwerk von hervorragender kunstgeschichtlicher und nationaler Bedeutung handelt, dürfen die Spuren der Mitarbeit vieler Geschlechter seit dem Beginn des XII. Jahrh. nicht verwischt werden." Es sei auch sehr zweifelhaft, ob sich die geplanten Umgestaltungen für die Gesammt-Erscheinung als ein Gewinn erweisen würden. Denn es werde dann der Gegensatz zwischen den einzelnen Bautheilen, der jetzt durch die Einführung spätgothischer Formen an gewissen, ursprünglich frühgothischen Theilen glücklich vermittelt werde, zum Schaden der einheitlichen Wirkung des Ganzen hervortreten. Es sei anzunehmen, dass die alten Meister ihre Aufgabe im Sinne einer solchen Vermittelung zu lösen versucht haben, und es müsse gewagt erscheinen, deren Werk verbessern zu wollen.

Nach einer kurzen Erörterung über die Ausdehnung der vorzunehmenden Erneuerungen, welche die Akademie auf das unabweislich Nothwendige, also auf den Ersatz der in ihrer Struktur völlig zerstörten Steine und der gänzlich fehlenden Architekturglieder und Zierstücke beschränkt wissen will, damit dem Denkmale sein ehrwürdiges Aussehen bewahrt bleibe, geht das Gutachten näher auf die im einzelnen geplanten Umgestaltungen an der Südseite des Münsters ein.

1. Als die einschneidenste dieser Umgestaltungen kann wohl diejenige des Dachwerks über dem Seitenschiffe angesehen werden. Der (auf S. 197 von Strassburg u. s. Bauten dargestellte) Entwurf des Münsterbaumeisters will, unter Verbreiterung der zwischen der Mittelschiffwand und dem Seitenschiffdach liegenden, von einem Laufgang zu begleitenden Rinne, statt des vorhandenen Satteldaches über jedem Joche des Seitenschiffs ein abgewalmtes Querdach anordnen. Die Akademie lässt den konstruktiven Absichten, die diesem Vorschlage zugrunde liegen, volle Würdigung zutheil werden, glaubt jedoch einer so weit gehenden Aenderung sich widersetzen zu müssen, weil an der betreffenden Stelle unzweifelhaft stets ein Satteldach vorhanden gewesen sei und weil die geplante neue Rinnen-Anlage bei ordnungsmässiger Bedienung vollkommen genüge, um Schädigungen des Bauwerks durch Tagwasser und Schnee, wie sie bisher stattgefunden haben, abzuwehren. Der ästhetische Gewinn, dass die Triforien zur Erscheinung kommen würden, hätte nur in sehr beschränktem Maasse und nur für wenige entfernte Standpunkte Geltung, ist also nicht belangreich. Da das neu zu errichtende Satteldach weniger tief, also auch niedriger wird, als das vorhandene, wird die Mittelschiffswand in jedem Falle mehr sichtbar als bisher. — Im Zusammenhange hiermit wird die Wiederherstellung der hier befindlichen zierlichen steinernen Dachluken aus der Renaissancezeit befürwortet, da ihnen ein gewisser Kunstwerth nicht abzusprechen sei und sie im Gesammtbilde des Münsters keineswegs störend wirken.

2. Die auf den beiden mittleren Strebepfeilern errichteten hinteren Pyramiden will die Akademie erhalten wissen, weil ihr — nach den vorausgeschickten allgemeinen Gesichtspunkten — der Umstand, dass sie „völlig unorganisch auf dem Unterbau aufsitzen", als kein ausreichender Grund für ihre Beseitigung erscheint.

3. Aus denselben Ursachen verwirft sie den Vorschlag das Hauptgesims sowie die krönenden Balustraden und Fialen völlig umzugestalten; die Eigenart der vorhandenen

[1]) Deutsche Bauzeitung, Jhrg. 89, S. 150 u. flgd.
[2]) C.-Bl. d. Bauverwltg., Jhrg. 94, S. 485 u. flgd.

(spätgothischen) Ausbildnng mache vielmehr ihre Erhaltung besonders wünschenswerth.

4. Als viel zn weitgehend erscheint der Akademie auch die, allerdings erst für spätere Zeit vorbehaltene Anregung, dem Mittelschiffdache eine steilere Neigung zu geben (wie sie nach erhaltenen Anzeichen in frühgothischer Zeit vorhanden war) und dasselbe zur besseren Hervorhebung der Vierungskuppel nach Osten hin abzuwalmen. Bei dem guten Zustande des Daches würde es sich nicht rechtfertigen lassen, dasselbe lediglich aus ästhetischen Rücksichten zu erneuern. Ob die letzteren überhanpt bestehen, wird sich erst entscheiden lassen, wenn mithilfe zahlreicher photographischer Anfnahmen festgestellt ist, ob von näheren Standpnnkten die perspektivische Wirkung, von entfernteren die Umriss-Linie des Banwerks gewinnt.

5. Dem Vorschlage, im Znsammenhange mit dem Ansban der südlichen Hochschiffwand das Maasswerk des Thurmstrebepfeilers herzustellen, das vermuthlich beim Ban des über diesem Pfeiler errichteten Treppenthurmes zerstört worden ist, wird entgegengesetzt, dass der bezgl. Mangel keineswegs so auffällig sei, nm die dnrch Abbrnch und Wiederaufban jenes (um 30cm zurück zu setzenden) Thurmes bedingten, ganz unverhältnissmässigen Kosten zu rechtfertigen.

6. Für die geplante Umgestaltung der oberen, aus dem XIV. Jahrh. herrührenden Theile der Katharinenkapelle gilt Aehnliches wie für die zn 2 nnd 3 erwähnten Vorschläge. Bei voller Anerkennnng des hierfür aufgestellten, in frühgothischen Formen gehaltenen Entwnrfs, können die Gründe, welche für die Beseitigung des vorhandenen Zustandes, insbesondere der zierlich-gefälligen und eigenartigen Balnstrade sprechen, als entscheidend nicht angesehen werden.

7. Die Akademie tritt endlich mit Entschiedenheit für die Erhaltnng der das Münster umgebenden Arkadenwände ein, denen sie — als einem höchst achtbaren Versnche, am Ende des 18. Jahrh. in spätgothischen Formen zu bauen — kunstgeschichtliche Bedeutung beimisst. Wenn dieselben die nnteren Theile des Münsters anch znmtheil verdecken, so erhöhen sie andererseits den gewaltigen Eindruck seiner Abmessungen. Die Frage ihres Abbruchs dürfte daher erst inbetracht gezogen werden, wenn sie gänzlich baufällig geworden sind.

Am Schlnsse ihrer betreffenden Ansführungen betont die Akademie, dass dieselben auch für die spätere Instandsetzung der Nordseite gelten; hier sei jedoch der plumpe und störende Anfbau über einem Seitenschiff-Joche zu beeitigen oder doch schicklich umzugestalten. Ebenso seien slle weiteren Arbeiten zur Erhaltnng und Instandsetznng des Münsters unter gleichen Gesichtspnnkten zu beurtheilen. Vorläufig handle es sich überhanpt nicht nm Herstellung verschwnndener oder im Mittelalter unvollendet gebliebener Bautheile, sondern lediglich um die Erhaltung des vorhandenen Bestandes. „Hierzu bedarf es keiner nenen Entwürfe. Es bleibt aber die schwere und höchst verantwortliche Aufgabe bestehen, in selbstloser Weise nnd ohne dass die Spuren einer individuellen Thätigkeit sichtbar werden, mit grösster Hingabe nnd Sorgfalt alle erforderlichen Maassnahmen zu treffen, um den vorhandenen Bestand dieses Nationaldenkmals zn bewahren und der Zuknnft unversehrt zu erhalten“.

Der zweite Theil des von der Akademie abgegebenen Gutachtens, der anf die „Instandsetzungen an den mit Knnstverglasung versehenen Fenstern“ sich bezieht, beschränkt sich auf den Ausdruck der Zustimmnng zu den von den beigezogenen Glasmalern geänsserten Ansichten nnd Vorschlägen und die Anregnng, dass dieselben der Münster-Bauverwaltung im Wortlaute mitgetheilt werden möchten. Da das betreffende, sehr werthvolle und interessante Schriftstück ganz allgemein gehalten ist und eine Beziehung anf die am Strassburger Münster ausgeführten oder geplanten Arbeiten nur zwischen den Zeilen ahnen lässt, so behalten wir uns einen Abdruck desselben für eine andere Stelle vor. —

Die hier mitgetheilte Kundgebnng der Akademie des Bauwesens, insbesondere aber die allgemeinen, bei Wiederherstellung alter Bandenkmäler zn beobachtenden Grundsätze, die sie ihrer Begutachtnng des besonderen Falles vorausgeschickt hat, werden sicherlich allgemeine Befriedigung erregen. Welche Schätze vaterländischer Kunstthätigkeit wären uns erhalten, wenn diese Grundsätze schon vor 100, ja nur vor 50 Jahren Anerkennnng gefnnden hätten! Freilich kann man auch heute nicht sagen, dass sie bereits in das Bewusstsein der Allgemeinheit übergegangen seien; ja die Zeit, in welcher die Mehrzahl der Architekten noch dem Irrthum huldigte, bei Herstellung alter Bandenkmäler künstlerische Verbesserungen vornehmen zu sollen, gehört erst der jüngsten Vergangenheit an. Es ist das auch eine vollgiltige Entschnldigung für den jüngst verstorbenen Münsterbanmeister von Strassbnrg, der — ein Sohn seiner Zeit — mit dieser geirrt hat, dessen aufopfernde Hingabe an das ihm anvertraute, letzte grosse Werk ihn jedoch trotzalledem von jedem persönlichen Vorwnrfe entlastet.

Möge es dem an seine Stelle zu bernfenden Nachfolger beschieden sein, die Aufgabe, welche jener ungelöst aus der Hand geben musste, in glücklicher Weise zu Ende zu führen!

— F. —

Von der Ausstellung technischer Einrichtungen aus dem Gebiete der Wohnungs-Hygiene zu Magdeburg.

Es war gelegentlich des Berichts über die 19. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Magdeburg in No. 77 d. Bl. bereits der Ausstellung technischer Einrichtungen aus dem Gebiete der Wohnungs-Hygiene gedacht worden. Im Nachfolgenden mögen noch einige Mittheilungen darüber vergönnt sein.

In erster Linie sollte die Ansstellung den Zwecken der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege dienen und die Erläuterungen für einen Vortrag des englischen Ingenieurs Alfred Röchling aus Leicester über „Technische Einrichtungen für Wasserversorgung und Kanalisation in Wohnhäusern“ bieten. Da das vom Magistrat der Stadt Magdebnrg bereitwilligst zur Verfügung gestellte Gebäude in der Domstrasse mit geräumigem Hofraum hinlänglichen Platz gewährte, so lag der Gedanke nicht fern, die Ausstellung auch auf alle diejenigen Einrichtungen auszudehnen, welche dazu geeignet sind, eine Wohnung den sanitären Anforderungen entsprechend auszustatten. Auf diese Weise wurde aus der ursprünglich geplanten Sammlung mustergiltiger Be- und Entwässerungs-Anlagen in Wohnhäusern eine kleine hygienische Ausstellung, und es lag nun keine Veranlassung mehr vor, nicht auch dem weiteren Publikum, auf das ja besonders eingewirkt werden sollte, die Gelegenheit zur Belehrung zu gönnen. Gegen ein billiges Eintrittsgeld ist die Ausstellung nach dem Schlusse der Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege noch auf die Dauer von 4 Wochen geöffnet geblieben und sie hat sich eines zwar nicht gerade reichlichen, jedoch immerhin den Erwartungen entsprechenden Besuches erfreut. Jedenfalls hat sie Anerkennung bei den Fachleuten, Technikern, Handwerksmeistern, Aerzten gefunden, denen zweifellos mannichfache Anregungen zuflossen und Gelegenheit gewährt wurde, sich über die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der Wohnungs-Hygiene mit leichter Mühe einen Ueberblick zu verschaffen. Für das Publikum selbst wurden ausserdem auf Veranlassung des Magdeburger Lokalvereins für öffentliche Gesundheitspflege öffentliche Vorlesungen in gemeinverständlicher Art und zwar im Ausstellungsgebäude veranstaltet, die recht regen Besuch erfuhren, so dass dem Gedanken, in weitere Kreise Belehrung über die recht vernachlässigte Behandlung unserer Wohnungen in hygienischer Beziehung zu tragen, durchaus befriedigendes Verständniss und Entgegenkommen bereitet wurde.

Bei dem immerhin beschränkten Ausstellungsraume war natürlich von einer allgemeinen Betheiligung abzusehen; dafür wurde eine Anzahl von Firmen, von denen wirklich etwas Mustergiltiges, womöglich Neues zu erwarten stand, ausgewählt, die schliesslich sich auf Nord- und Mitteldeutschland fast allein beschränken mussten, nachdem verschiedene hervorragende süddeutsche Vertreter der inbetracht gezogenen Sondergebiete leider auf die Beschickung verzichtet hatten. Wenn die englischen Hauptfirmen auch nicht unmittelbar hervorgetreten waren, so hatten doch die Berliner David Grove für Jennings und Hambruch für Boyle in London die neuesten Einrichtungen der Haus-Be- und Entwässerung bez. der Ventilation von Wohnräumen vorgeführt, so dass man sich aus dieser besonders lehrreichen Ausstellung ein Bild von den neuesten Fortschritten machen konnte. So waren denn etwa 30 Aussteller, darunter Namen hervorragenden Klanges aus Berlin, Hamburg, Hannover usw. vertreten, denen sich natürlich eine Anzahl Magdeburger zugesellt hatten.

Dem Grundzwecke gemäss, den Vortrag des englischen Ing. Röchling an praktischen Beispielen zu erläutern, war dem „Installationswesen“ besondere Beachtung geschenkt worden. Wer da weiss, wieviel von der Verlegung der Rohre für Wasser-Zu- und Abführung in unseren Wohnhäusern abhängt, wie leicht-

fertig oft damit bei uns verfahren wird und wie diese Arbeiten theilweis ganz ungeübten Arbeitern überlassen bleiben, der wird Hrn. Röchling Recht geben müssen, wenn er die englischen Einrichtungen behufs sorgfältigster Einführung der Leitungen und Ueberwachung derselben als mustergiltig empfiehlt. Nicht zu bestreiten ist, dass das englische und amerikanische Publikum weit höhere Ansprüche inbezug auf die Erfüllung der Vorschriften der Wohnungs-Hygiene zu stellen gewöhnt ist, dass infolge dessen auch die ausführenden Fachleute diesen erhöhten Anforderungen durch vermehrte Schulung besser zu genügen imstande sein mögen, als bei uns durchschnittlich wohl der Fall ist. Wenn auch manche von Hrn. Röchling in seinem interessanten Vortrage als Muster nach englischem Vorbilde angeführte Einzelheiten aus dem Installationswesen auf unsere Verhältnisse nicht passen können — z. B. kann doch die Verlegung der Rohrleitungen frei vor die Aussenfront wegen der Gefahr des Einfrierens hier nicht inbetracht kommen — so ist doch allgemein die besondere Aufmerksamkeit, die diesem ziemlich vernachlässigten Gebiete anderweitig geschenkt wird, wohl geeignet, auch uns schätzenswerthe Winke zu ertheilen. Möge man den von Hygienikern hervorragenden Rufes vertretenen Standpunkt anerkennen, dass die Kanalgase nach den gegenwärtigen Untersuchungen der bakteriologischen Wissenschaft nicht als unmittelbare Krankheitserreger zu betrachten sind, so steht doch sicher fest, dass sie unbedingt aus unseren Wohnstätten sorgfältig fern gehalten werden müssen, dass die hierzu nothwendigen Einrichtungen im Interesse gesunden Wohnens lieber ernster genommen werden sollten, wie das in England geschieht, als dass sie, wie es bei uns thatsächlich der Fall zu sein pflegt, unterschätzt werden! Insofern steht zu hoffen, dass die von Hrn. Röchling in seinem Vortrage gegebenen Anregungen nicht ganz auf unfruchtbaren Boden gefallen sein mögen. —

Auf Einzelheiten soll nicht weiter eingegangen werden. Die Rohrleitungen, soweit sie für den Anschluss der Ent- und Bewässerungs-Einrichtungen in den Ausstellungsräumen zur Darstellung gelangt waren, lagen offen, so dass die Verbindungen, namentlich die Wasserverschlüsse, und worauf in den englischen Installationen ganz besonderer Werth gelegt wird, die Entlüftung derselben genau studirt werden konnten. Leichte Zugänglichkeit mindestens der wichtigsten Anschlusstellen, Zuverlässigkeit und darum sorgfältigste Herstellung der Löthungen, freie Aufstellung der Klosets unter grundsätzlicher Vermeidung des bei uns immer wiederkehrenden Abschlages der Klosetsitze, unter denen ein Unrath bedenklichster Art sich anzusammeln und nur ausnahmsweise, kaum bei Ausbesserungen entfernt zu werden pflegt, — alles das sind eigentlich so selbstverständliche und leicht zu befriedigende Anforderungen der Wohnungs-Hygiene, dass sie auch dem Laien einleuchten müssten — wenn er es der Mühe für werth findet, sich darum zu bekümmern. Dass eine solche Sonder-Ausstellung das beste Mittel sein dürfte, in diesen für die Gesundmachung unserer Wohnungen so bedeutsamen Dingen Belehrung zu verschaffen, wird zugegeben werden müssen; nur auf diese Weise kann auf das Publikum mit Erfolg eingewirkt werden, das den erfahrungsmässig im gewohnten Schlendrian weiter arbeitenden Installateuren selbst die erforderliche Auffrischung zuzuführen, befähigt werden möge. Zweifellos giebt es auch vorzügliche Installationsfirmen bei uns, für welche die sachgemässe und gediegenere Herstellung Grundsatz bildet; aber man denke nur an die Ausführung gewöhnlicher Miethskasernen und Spekulationsbauten, bei welchen die billigste Kostenaufwendung gerade gut genug erscheint und der Bauherr selbst allen Regungen zugunsten sanitärer Besserungen sich kalt gegenüberstellen wird, — wenn nicht der Zwang auf ihn ausgeübt werden kann. Die von Hrn. Röchling zum Schlusse seines Vortrages im Deutschen Gesundheits-Verein dringend befürwortete behördliche Ueberwachung aller Einrichtungen für Wasserleitung und Kanalisation in Wohnhäusern, wie sie bereits in England eingeführt ist, würde hier Wandel schaffen und auf die Besserung der gesundheitlichen Verhältnisse in unseren grossen Städten sicher segensreichen Einfluss auszuüben imstande sein.

Aus den mannichfachen Mustern für Badeeinrichtungen, Toiletten, Klosets u. s. w., die ausgestellt waren, lässt sich der erfreuliche Schluss ziehen, dass auf die äussere Ausstattung schon aus dem Grunde jetzt mehr Werth gelegt zu werden scheint, als man immer mehr zu der hygienisch einzig richtigen, freien Anordnung gelangt und also der nackten Bedürfnissform ein angemessenes Aeussere verleihen muss. Vor allem sollen solche Gegenstände natürlich zweckmässig sein; aber mit welcher Zähigkeit hängt das gewöhnliche Publikum den einmal eingeführten, billigen und dürftigen Mustern an, weil, darüber hinauszugehen, als „Luxus" nicht gerechtfertigt werden kann!

Ein vorzügliches, von George Jennings in London hergestelltes, von David Grove in Berlin auf der Ausstellung vorgeführtes Kloset ist mit dem etwas hochtrabenden Namen „Closet of the Century" bezeichnet. Hinsichtlich der gesammten Anordnung darf dasselbe als ein Muster empfohlen werden, das geeignet sein dürfte, allen in den letzten Jahren von England her eingebürgerten Kloseteinrichtungen den Rang streitig zu machen, sofern der jetzt noch recht hoch angesetzte Preis angemessen erniedrigt werden könnte. Es sei gestattet, in wenigen Worten das Prinzip an der Hand der beigefügten Querschnittszeichnungen zu erläutern. Das „Century"-Closet ist ventillos, frei im Raume aufzustellen und mit gusseisernem Spülkasten versehen. Bei der mittels Kettenzuges erfolgenden Entleerung des letzteren findet zunächst eine Rundspülung des immer zu gewisser Höhe gefüllten, also hier mit Wasserverschluss hergerichteten Beckens statt, alsdann aber als zweite und Hauptwirkung ein injektorartiges Einströmen des Spülwassers in das ebenfalls mit Wasserverschluss angeordnete Abflussrohr. Indem hier hinter der Beckenfüllung ein Vacuum erzeugt wird, wird der gesammte Klosetinhalt überaus kräftig in die Abflussleitung hineingezogen, so dass natürlich damit die entstehenden Gase auch gründlich und unschädlich beseitigt werden müssen. Für Entlüftung des Abflusses ist Sorge getragen und hiermit möglichste Geruchlosigkeit gewährleistet. Die ganze Anordnung erscheint überaus klar und einfach, ein Versagen des selbstthätigen Betriebes so gut wie ausgeschlossen, so dass hier in der That alle an eine derartige Einrichtung zu stellenden Ansprüche als vollkommen erfüllt zu erachten sind.

Abbildg. 1 u. 2. Century-Closet.

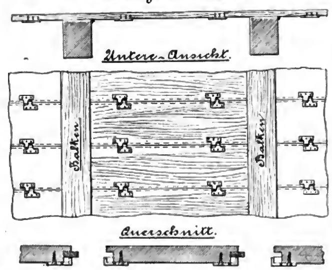
Ausser dieser Hauptabtheilung der Ausstellung, welche also die Installationsanlagen nebst den Gegenständen der Wasserversorgung und Kanalisation in Wohnhäusern umfasste, bildeten eine zweite Gruppe die den sanitären Zwecken der Wohnungs-Hygiene im Besonderen dienenden Vorkehrungen, und zwar im Rahmen des bürgerlichen Wohnhauses. Dazu gehören die Zimmerventilationen, welche auch ohne Zusammenhang mit dem theuren Apparate der Zentralheizungen in Wirksamkeit zu setzen, also selbstthätig auch ohne besonderen Motor zu erzielen sind, allenfalls mit Hilfe der Elektrizität oder des Wasserdrucks. Hier war eine recht lehrreiche Sammlung von einfachen und zweckmässigen Apparaten zusammengebracht behufs Einführung frischer Luft oder Absaugung verdorbener durch die Aërophore der Firma Trentler & Schwarz in Berlin, die einfach an die Wasserleitung angeschlossen werden; ferner behufs Reinigung der frischen Luft und Vorwärmung derselben durch die Lufteinlass-Rohre, Kasten und Wandschieber von Robert Boyle, vertreten durch Hambruch-Berlin, wobei eingehängte Filter aus einem Maschengewebe in Spitzkegelform das Auffangen der Staubbestandtheile besorgen und für die Anheizung der Frischluft eine Gasflamme unter einer Rohrschlange dient. C. Behn in Hamburg benutzt auch nur den Druck der Wasserleitung, um mittels seines höchst einfachen, selbstthätig wirkenden „Excelsior"-Apparates eine Waschung und Kühlung der Zimmerluft, unter gleichzeitiger Beseitigung der verdorbenen zu bewirken; hierbei nimmt die ausströmende Luft die Temperatur des Druckwassers an, die durch Einlegung einer durch einen Eiskasten geführten Schlange noch bedeutend ermässigt werden kann.

Dass das Gebiet der Saugvorrichtungen verschiedenartigster Konstruktion, deren Wirksamkeit in der Verwerthung jeder beliebig gerichteten Windströmung behufs Absaugung der Luft aus den Ventilationsschloten beruht, auf einer solchen Ausstellung technischer Einrichtungen aus dem Gebiete der Wohnungs-Hygiene vertreten sein musste, versteht sich von selbst. Da es nur an äusserst wenigen Tagen im Jahre an Luftbewegung ganz ermangeln wird, so kann man mit der Leistungsfähigkeit namentlich der mit festen Zellentheilungen oder Windkanälen versehenen Saugköpfe durchaus zufrieden sein. Auch die Rauch- und Russbeseitiger gehören hierher; zwar scheint dies für die Reinhaltung der Lebensluft in grossen Städten so wichtige Problem seiner endgiltigen Lösung durch den, auch in der „Deutschen Bauzeitung" in No. 70 v. 1. Septbr. dargestellten, Löffler'schen

Russ- und Funkenfänger nicht viel näher geführt zu sein, wenn es nicht gelingen sollte, die Hausbesitzer zu veranlassen, ihre rauchenden Schlote mit den unförmigen, schwerfälligen Schornsteinaufsätzen zu versehen, woran bei dem hohen Preise derselben wohl billig wird gezweifelt werden müssen!

Das bessere Mittel bleibt jedenfalls immer, von vornherein eine bessere Rauchverbrennung herbeizuführen, so dass es gar nicht erst nothwendig wird, den in die Aussenluft entströmenden Rauch und Russ, wenn auch durch Anwendung noch so sinnreich konstruirter Vorkehrungen, niederzuschlagen.

Den technischen Einrichtungen für die Wasserzuführung in Wohnhäusern schliessen sich diejenigen für Filterung und Sterilisirung des in den meisten Grosstädten als Trinkwasser unmittelbar benutzten Leitungswassers an, — eine überaus wichtige Angelegenheit in unserer choleragepruften Zeit. Von Hausfiltern, über deren unbedingte Zuverlässigkeit in bakteriologischer Beziehung man bekanntlich immer noch getheilter Ansicht sein darf, waren Bühring- und Berkefeld-Filter ausgestellt. Von



Abbldg. 3—5. Encke'scher Patent-Fussboden.

Wassersterilisatoren erregten besonderes Interesse der von David Grove konstruirte und in der „Deutschen Bauzeitung" in No. 60 beschriebene Apparat, welcher das bis auf 115° C erhitzte Wasser, unter Wahrung des Luft- und Kohlensäuregehalts desselben, bis fast auf die Temperatur des einströmenden Leitungswassers sofort wieder abkühlt, ferner die von C. Aug. Schmidt & Co. in Hamburg vorgeführte Gegenstrom-Sterilisator-Einrichtung, wie sie für die Verabreichung unschädlichen Trinkwassers an die Bewohner eines ganzen Wohnhauses bei der letzten schweren Cholera-Epidemie von Hamburg mit Erfolg zur Anwendung gelangt ist.

Naturgemäss konnte das gerade für Wohnungs-Hygiene so überaus wichtige bautechnische Gebiet in der Ausstellung nur wenig Berücksichtigung finden, da es sich eben um ein altes Gebäude, noch aus dem vorigen Jahrhundert, handelte, und es somit unmöglich erschien, z. B. die vom sanitären Standpunkte aus zu empfehlenden Deckenbildungen u. dergl. zur Anschauung zu bringen. Nichts desto weniger ist Werth darauf gelegt worden, Fussboden-Beläge und Wandbekleidungen für Aborte, Küchen und Badezimmer in Fliesen von Mettlach und der Magdeburger Bau- und Creditbank vorzuführen, um eben damit zu zeigen, wie auch in vorhandenen Baulichkeiten undurchlässige, leicht zu reinigende Boden- und Wandflächen als den gesundheitlichen Anforderungen im Wohnhause am besten entsprechend eingefügt werden können. Auch einige Proben von Xylolith, Verdoppelungsboden und Rothbuchen-Dielung wurden von der Magdeburger Firma Theodor Encke ausgestellt. Ein allgemeineres Interesse verdient eine patentirte fugendichte Fussboden-Herstellung, mit welcher ein ganzes Zimmer ausgestattet war; dieselbe ist für Riemen, Dielen oder Parketttafeln anwendbar. Das Eigenthümliche besteht darin, dass die eigentlichen Theile, Bretter oder Platten, durch eiserne Haken, vergl. die Abbildungen 3 bis 5, mit einander verbundenwerden, derart, dass nach dem Verlegen der ganze Belag eines Raumes eine einzige, zusammenhängende Fläche bildet, welche an keiner Stelle auf den Unterlagern befestigt zu werden braucht, vielmehr sich frei über dieselben weg ausdehnen und zusammenziehen kann, je nachdem dies durch Temperatur- oder Feuchtigkeits-Verhältnisse bedingt ist. Indem durch die fest mit dem Holze auf der Unterfläche verschraubten Haken die einzelnen Theile an einander gepresst werden, wird verhindert, dass sich Fugen bilden. Es ist dabei allerdings vorauszusetzen, dass man es bei Aufbringung der Haken mit vollkommen trockenem Holze zu thun hat. Ein Blindboden wird bei diesem Belage nicht für erforderlich erachtet. Eine Luftzirkulation findet unter dem Fussboden mittels der Fussleisten statt, die mit Ausschnitten in bekannter Art versehen sind. Der Preis für diesen unter Umständen ausgezeichneten, hauptsächlich wohl für Parkettboden inbetracht kommenden Patentbelag stellt sich nach Angabe des Verfertigers nur 75 Pfg. für das qm höher gegen die Preise gewöhnlicher Ausführung.

Die bekannte Fabrik der Spengler'schen Exact-Thür- und Fensterbeschläge in Berlin hatte ihren bereits vielfach verbreiteten sogenannten Zug-Druck-Verschluss für wagrecht bewegliche Fensterflügel ausgestellt, der z. B. seit Jahren bei den Fenstern der städtischen Schulbauten Magdeburgs seine Verwendung findet und sich hier durchaus bewährt hat; ferner den in No. 87 der „Dtsch. Bztg." beschriebenen und durch Zeichnungen erläuterten, sehr zweckmässig erscheinenden Doppelfenster-Verschluss, welcher auf einfache Weise ein Feststellen der Flügel in jeder beliebigen Lage ermöglicht und sich auch bei vorhandenen Fenstern, Balkonthüren usw. anbringen lässt. Die unmittelbare Lüftung durch die Fenster wird immer die einfachste Art der Lufterneuerung für Wohnräume bleiben. Die von Franz Spengler mehrfach vorgeschlagenen Neuerungen bei unseren gewöhnlichen Fensterlüftungs-Einrichtungen sind daher als Verbesserungen entschieden anzuerkennen und bedeuten jedenfalls Fortschritte gegen das Althergebrachte.

Es erübrigt noch, der sonst vorhandenen Gruppen der Ausstellung wenn auch flüchtig zu gedenken. Da auf Abendbesuch derselben gerechnet war, so war neben Auer- und Gaslicht elektrische Beleuchtung vorgesehen, die von Gebrüder Körting in Hannover mittels einer fast geräuschlos arbeitenden Gas-Dynamomaschine, und zwar für die Zwecke der Beleuchtung eines gewöhnlichen Wohnhauses gerade ausreichend geliefert wurde. Da ferner die Ausstellungs-Gegenstände sich in den Rahmen einer Zimmer-Anordnung einzufügen hatten, so war es nur natürlich, auch das Gebiet der Heizungen inbetracht zu ziehen. Abgesehen von einer Körting'schen Niederdruck-Dampfheizung war der Gasheizung ein weiterer Spielraum gegönnt worden durch Vorführung einer verhältnissmässig grossen Zahl von Gasöfen und Heerden. Gerade in letzter Zeit ist die allgemeine Aufmerksamkeit auf dies jedenfalls bequemste Beheizungs-System gelenkt worden, das sogar — zwar nicht ohne Widerspruch der Heiz-Techniker — im Begriff steht, sich das Feld der Schulheizungen zu erobern. Dass für eine einwandsfreie Abführung der Gase hierbei gesorgt werden muss, wird als Vorbedingung angesehen werden müssen; es lässt sich alsdann aber vom hygienischen Standpunkte nicht das geringste dagegen einwenden. Allerdings steht die Kostspieligkeit der allgemeinen Einführung zurzeit noch entgegen; jedenfalls aber verdient die Gasheizung überall da Beachtung, wo schnell und für kurze Zeit Wärme gebraucht wird und andere Heizungsarten nicht anwendbar sind — auch zur Aushilfe vorhandener Zentralheizungen, wenn dieselben bei plötzlich eintretender grosser Kälte erfahrungsmässig nicht leistungsfähig genug erscheinen. Zweifellos hat aber die Verwendung des Gases zum Kochen noch eine bedeutende Zukunft, da die Vorzüge des Gaskochheerdes hinsichtlich der Leichtigkeit der Handhabung, Sauberkeit der Bedienung, Ersparniss von Zeit und Arbeitskraft gar nicht zu verkennen sind.

Alles in allem dürfte die in Magdeburg versuchte kleine Sonder-Ausstellung von technischen Einrichtungen aus dem Gebiete der Wohnungs-Hygiene, nach ihrer Anordnung und Beschränkung auf die wenigen unmittelbar inbetracht kommenden und verwandten Gebiete, den zu stellenden Anforderungen recht gut genügt haben. Es war eine ganz stattliche Zahl zum nicht unerheblichen Theil neuer Gegenstände vertreten, die geeignet waren, für Fachleute mannichfache Anregung, für das Publikum gemeinverständliche Belehrung in wichtigen Einrichtungen der engeren häuslichen und damit zugleich der allgemeinen öffentlichen Gesundheitspflege zu bieten. Auch die Aussteller, die in uneigennütziger Weise sich in den Dienst der guten Sache gestellt hatten, sollen dem Vernehmen nach mit den Ergebnissen des Unternehmens mehrfach nicht ganz unzufrieden gewesen sein. P.

Neue elektrische Krähne für Kaibetrieb.

Von Dr. Edm. Hoppe.

Nachdem in d. Bl. schon im Jahre 1892 von dem damals auf dem Hamburger Petersenkai aufgestellten elektrischen Krahne der Firma Eisenwerk (vorm. Nagel & Kaemp) A.-G., Nachricht gegeben ist, möchten wir heute über einen erfreulichen Fortgang dieser Versuche, den Kaibetrieb durch Einführung elektrischer Krähne zu verbessern, berichten. Die Fortschritte auf diesem Gebiete sind keine schnellen gewesen. In den elektrotechnischen Fachzeitschriften ist freilich seit mehr denn 10 Jahren das Prinzip der elektrischen Krähne behandelt und eine Reihe von Konstruktionen angegeben, ohne dass jedoch damit die Sache

eine weitere Verbreitung gefunden hätte. Es liegt die Brauchbarkeit eines solchen Krahnes in der That auch nicht allein in der elektrischen Anordnung begründet, sondern zum grössten Theile in der richtigen Vereinigung mechanischer Konstruktion und sachgemässer Verwendung der elektrischen Betriebs-Vorrichtungen. Nachdem der Krahn auf dem Petersen-Kai den Beweis geliefert hatte, dass die erbauende Firma imstande sei, mit ihrer eigenthümlichen Konstruktion die weitgehendsten Anforderungen zu befriedigen, handelte es sich wesentlich für die Firma darum, durch Versuchsergebnisse festzustellen, welche Garantien von ihr geboten werden konnten. Das Ergebniss ist ein derart günstiges gewesen, dass bei den weiteren Anlagen von der erbauenden Firma eine Gewähr übernommen werden konnte, wie sie auf diesem Gebiete wohl noch nicht geleistet ist. Dazu kommt der glückliche Umstand, dass immer mehr Städte mit der Wohlthat ausgedehnter elektrischer Zentralen versehen werden, so dass die Frage für immer mehr Kaibetriebe brennend geworden ist, ob man den Uebergang von dem mit mancherlei Unannehmlichkeiten verbundenen Dampfbetrieb der Krahnlagen zu dem eleganteren, angenehmeren und, was schliesslich die Hauptsache ist, billigeren elektrischen Betriebe machen wolle.

Alle Krähne des Eisenwerks sind so konstruirt, dass für das Heben der Last und das Drehen des Krahnes besondere Motoren dienen, sodass die für die grosse Geschwindigkeit gefährliche Friktionskuppelung vermieden und eine grossartige Betriebssicherheit geboten ist, indem der Krahnführer durch Ein- und Ausschalten der beiden rechts und links von ihm liegenden Stromschlusshebel jede Art der Bewegung bequem in der Hand hat. Dadurch ist ferner bewirkt, dass jede Bewegung sanft anhebt und, wenn auch schnell, doch nicht ruckweise aufhört. Durch eine eigenartige Bremse ist dafür gesorgt, dass bei etwaigem Versagen der Stromzuführung die Last sofort festgehalten wird, und bei angezogenem Bremsbande die Einschaltung des Ankers vermieden wird, um denselben vor dem Durchbrennen zu schützen. Die Krähne sind entweder zum Drehen im vollen Kreise nach beiden Richtungen oder, wie bei einigen für Kopenhagen gelieferten, nur zum Drehen in $^3/_4$ Kreisbogen eingerichtet; letzteres war nothwendig, um das Anschlagen des Auslegers an Gebäudetheile zu verhindern.

Die für Rotterdam gelieferten Krähne, deren einen das während der probeweisen Aufstellung auf dem Fabrikhofe genommene Bild veranschaulicht, sind Vollportalkrähne, die 2 Gleise überspannen und wegen der weiten Ausladung des Auslegers auch das 3., neben dem Portal liegende Gleise überreichen. Dazu musste die Auslegerwelle so hoch geführt werden, dass die Last noch in das Obergeschoss des Schuppens unmittelbar eingeführt werden kann. Da die Zentrale in Rotterdam nach dem 5-Leiter-System gebaut ist, arbeiten die Motoren mit 440 V. Spannung. Die normale Hubgeschwindigkeit beträgt 1,1 Sekundenmeter, während die Drehung mit 2 Sekundenmetern erfolgt. Da beide Motore mit Vorschaltwiderständen ein- und ausgeschaltet werden, kann auch jede kleinere Geschwindigkeit erzielt werden. Für diese Rotterdamer Krähne ist als Normalbelastung 1500^{kg} vorgesehen; doch sind die Anordnungen so getroffen, dass noch eine Ueberbelastung von 50% angehoben wird. Bei stärkerer Belastung schalten sich die Krähne selbstthätig aus. Zur Verschiebung des ganzen Krahnes ist das Portal von Hand fahrbar gemacht. Die nach Land zuliegenden Räder laufen mit doppeltem Spurkranz auf einer Eisenschiene; dagegen sind an der Wasserseite nur breite Stahlwellen angebracht, die unmittelbar auf der Kaimauer ruhen. Dadurch ist die lästige Kaimauerschiene vermieden und die Leichtigkeit der Bewegung nicht behindert.



Die für andere Kais gelieferten oder in Lieferung begriffenen Krähne sind zum Theil Winkelportalkrähne nach Art des auf dem Hamburger Petersen-Kai aufgestellten, s. Z. hier beschriebenen Krahnes und arbeiten entweder mit 220 V., wie in Mann-

heim, oder mit höherer Spannung. Eine grössere Zahl ist für die Tragkraft 2500 kg eingerichtet, während für die Seehäfen in der Regel 1500 kg ausreichend sind.

Die elektrische Konstruktion ist in den meisten Fällen von Siemens & Halske geliefert, während für Kopenhagen die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin die Lieferung der Motore übernommen hat.

Mit diesen Anlagen des Eisenwerkes ist der elektrische Krahnbetrieb aus der Versuchszeit herausgetreten und der vollgiltige Beweis geliefert, dass bei so gediegener Konstruktion die elektrischen Krähne nicht nur ebenbürtig den Dampfkrähnen an die Seite treten können, sondern in vielen Beziehungen denselben überlegen sind. Dabei möchten wir noch darauf hinweisen, dass auch für andere Arten von Kraftmaschinen der elektrische Betrieb sich mehr und mehr als rationellste Betriebsart empfehlen dürfte. Es ist in neuerer Zeit auch vieles mit hydraulischem Betrieb eingerichtet. In unserem Klima scheint mir der elektrische Betrieb doch grössere Sicherheit zu bieten. Man erinnere sich nur an die Einrichtung neuerer Schleusenbetriebe, z. B. der Schleusen des Nordostseekanals. Wie viel einfacher und meiner Meinung nach sicherer und billiger würde solche Anlage mit elektrischem Betriebe sich gestalten! Hoffen wir, dass, nachdem durch diese umfassenden Krahnanlagen das Eis gebrochen, auch andere Betriebe sich die elektrische Konstruktion zunutze machen werden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Die Eingabe in der Titel- und Rangfrage der preussischen Staatsbaubeamten ist dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten von dem Vorsitzenden des Verbandes, Geh. Baurath Hinckeldeyn und dem Geschäftsführer, Stadtbauinspektor Pinkenburg, am Donnerstag, den 20. d. Mts. persönlich überreicht worden. Ein Mitglied des hannoverschen Vereins zu dieser Audienz mit heranzuziehen, ist bisher nicht geglückt. Der Hr. Minister empfing die Herren des Verbands-Vorstandes äusserst liebenswürdig, besprach mehre der Punkte der Eingabe eingehend und versprach schliesslich, die Wünsche wohlwollend und unparteiisch prüfen zu wollen. Pbg.

Architekten-Verein zu Berlin. Sitzung der Fachgruppe für Ingenieure am 10. Dezbr. 1894. Vorsitzender Hr. Garbe; anwesend 41 Mitglieder und 2 Gäste.

Da geschäftliche Angelegenheiten nicht zu erledigen waren, erhielt zunächst Hr. Eger vom Ausschusse für technische Neuheiten das Wort, um über die neue Verschluss-Vorrichtung am Fluthgerinne des Schleusenkanals unterhalb der Schleusenbrücke eine kurze Mittheilung zu machen. Der Umbau der Stauanlage und ihrer Schütz-Vorrichtungen zur Regulirung des Abflusses des Hochwassers ist infolge des Baues des Kaiser Wilhelm-Denkmals nothwendig geworden. Anstelle des alten Schützen-Wehres ist ein Zylinderschütz eingebaut worden, wie solche zuerst in Frankreich und dann auch in Nordamerika ausgeführt worden sind.

Den Vortrag des Abends hatte Hr. Klinke übernommen, der über die Erweiterungsbauten der Berliner Stadt- und Ringbahn an der Hand einer Fülle von Zeichnungen und Photographien sprach. Auf den interessanten und lehrreichen Vortrag werden wir an besonderer Stelle zurückkommen. Pbg.

Frankfurter Architekten- und Ingenieur-Verein. In der Vereinsversammlung vom 10. Dezember erstattete der Vorsitzende, Hr. Stadt-Bauinsp. Wolff, zunächst Bericht über den Verlauf der Wallotfeier in Berlin und überbrachte dem Verein die Grüsse und den Dank des Gefeierten. Hierauf wurde der Bericht der Kommission für die Titelfrage der höheren preuss. Staats-Baubeamten entgegengenommen und die Kommission ermächtigt, die von ihr in 3 Thesen festgesetzte Erklärung dem Verbande zugehen zu lassen. —

Alsdann hielt Hr. Ober-Ing. W. Lauter einen mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrag über seine im vergangenen Monat Oktober mit Hrn. Ph. Holzmann und dem Ober-Ingenieur der Stadt Hamburg, Hrn. Andreas Meyer, nach Konstantinopel und Klein-Asien unternommene Reise. Die Reise hatte in erster Linie den Zweck, die Hafenstädte der kleinasiatischen Küste zu besuchen, um ein Gutachten darüber abzugeben, welcher Platz wohl der geeignetste wäre, um einen grösseren Umschlagshafen mit modernen Einrichtungen zur Löschung und Ladung von Gütern auszubauen und dadurch dem z. Th. bereits gebauten, z. Th. im Bau begriffenen Netze der Anatolischen Eisenbahnen einen den neueren Bedürfnissen entsprechenden Endpunkt am mittelländischen Meere zu schaffen. Sie gab aber selbstverständlich auch Gelegenheit, Natur, Baukunst und Leben des Orients durch Anschauung kennen zu lernen, und so entwarf der Vortragende in einzelnen Episoden interessante Bilder seiner Erlebnisse und Eindrücke. Von der Quarantäne in Mustapha Pascha ausgehend, welche bei den mangelhaften sanitären Vorkehrungen auf die Gesundheit der Reisenden eher schädlich als nützlich wirkt, beschrieb der Vortragende in lebhafter Rede seine Eindrücke von Konstantinopel, der Hagia Sofia, welche er das grossartigste Bauwerk inbezug auf Innenwirkung nennt, seine Fahrten nach Ismid, Smyrna, Ephesus und Magnesia, die Rückreise über Griechenland und Rom und kam dann zu einer vergleichenden Kritik der grossen berühmten Bauwerke, welche er nach und nach gesehen, der Hagia Sofia, des Parthenon in Athen, des St. Peter und Pantheon in Rom, von denen jedes in seiner Art einzig auf der Welt dasteht. Er schloss mit dem Wunsche, dass der Anfang, welcher durch die deutsche Technik zur Wiedereroberung des Orients gemacht ist — die 450 km lange Bahnstrecke Eskischehir-Konia wird bekanntlich durch eine Baugesellschaft gebaut, welche ihren Sitz in Frankfurt a. M. hat — einen guten Fortgang nehmen möge und das Ansehen unserer deutschen Bauleute im In- und Auslande fördere und vermehre. Unterstützt wurde der Vortrag durch Vorlage einer grossen Anzahl Aquarellbilder von Landschaften, Bauwerken und Städten, in welchen Hr. Lauter in seiner bekannten meisterhaften Weise die hervorragendsten Eindrücke seiner Reise festgehalten hat. W.

Vermischtes.

Einsturz einer Brücke. Am 22. v. Mts. stürzte in der Nähe von Zachan bei Stargard eine Strassenbrücke ein. Dieselbe war von der Monier-Gesellschaft in Berlin nach dem System Monier gebaut, hatte eine Spannweite von 18 m, eine Scheitelstärke von 25 cm und eine Stichhöhe von 1,8 m. Schon bei der Hinterfüllung zeigten sich an den Widerlagern Risse, die sich während dieser Arbeit verbreiterten und später zum Bruch führten. Der Bruch des Scheitels trat zuletzt ein und die beiden Bogenhälften liegen ungebrochen im Flussbett der Ihna. (Von der Sachlage giebt die beigefügte Abbildung, die gelegentlich eines Ausfluges von Ingenieuren zur Baustelle aufgenommen worden ist, eine Vorstellung.) Die Widerlager waren auf Pfähle gegründet,



die rd. 1,5 m in festem Sand und rd. 4 m in Torf- und Wiesengrund standen. Es ist mit Bestimmheit anzunehmen, dass der Einsturz nur einem Ausweichen der Widerlager zugeschrieben werden kann, das auf die durch ein unerwartetes und lang andauerndes Hochwasser bewirkte Durchweichung (vielleicht auch Unterspülung) des Baugrundes zurückzuführen sein dürfte. Jedenfalls liegt nicht der geringste Grund vor, das Monier-System an sich, nach dem schon mehr als 300 Brücken ausgeführt worden sind, für das Ereigniss verantwortlich zu machen, wie dies in verschiedenen Reporter-Nachrichten der politischen Presse geschehen ist. Wenn für die Fertigstellung des inrede stehenden Bauwerks nunmehr eine Konstruktion von eisernen Trägern mit dazwischen gespannten Monier-Gewölben gewählt worden ist, so liegt dies einzig in dem Wunsche, die unversehrt gebliebenen Landpfeiler benutzen zu können. Die Vorsicht bedingt aber selbstverständlich, ihnen nicht wieder einen Schub, sondern lediglich eine senkrechte Belastung zuzumuthen.

Die Vorzüge des Konkaven bei Strassen- und Platzanlagen. Durch meine anerkennende Bemerkung auf S. 611 d. Bl. fühlt Hr. Prof. Henrici sich veranlasst, auf S. 628 gegen einen Vorwurf sich zu wehren, den ich ihm nicht gemacht habe, und der Fachgenossenschaft mitzutheilen, ich sei mit ihm gemeinsam im Jahre 1878 (es war im Juni) vom Lütticher Baudirektor Blonden — nicht Blondin — auf die Bedeutung der Konkaven aufmerksam gemacht worden. Ich zweifle nicht, dass Hr. Henrici bei dieser Gelegenheit wirklich zum ersten male von der Sache gehört hat, erlaube mir jedoch für meine Person die Berichtigung, dass ich damals mit Blonden und seinen Ar-

beiten schon zwei Jahre bekannt war, dass ich im November 1877 unter Anwendung und Begründung konkaver Strassenlinien einen Preis bei der Dresdener Bebauungsplan-Konkurrenz gewann (Dtsch. Bztg. 1877 S. 482), am 14. Dezember 1877 im Bautechnischen Verein zu Aachen einen Vortrag über die Lütticher Stadtanlagen hielt (Dtsch. Bztg. 1878 S. 19) und die Blonden'schen Ausführungen zu Anfang des Jahres 1878 in der Hannöverschen Ztschr. Heft 2 veröffentlichte. So unwichtig die „Priorität" in diesem Falle sein mag, so darf ich doch darauf verweisen, dass alle diese Aeusserungen über den Vorzug konkaver Strassenlinien und Parkflächen dem Tage, an welchem die gemeinsame Unterredung mit Blonden stattfand, voraufgehen. Auch R. Baumeister macht schon in seinem i. J. 1876 erschienenen Werke über Stadterweiterungen aufmerksam auf die Vermeidung konvexer Gefällsbrüche und den Vorzug der Krümmungen (S. 95). Die konkave Platzgestaltung durch Senkung der Mitte glaube ich zuerst in meinem Werke über Städtebau (S. 208—210) besprochen zu haben; angesichts so vieler schönen Beispiele aus früheren Jahrhunderten ist aber auch das keineswegs etwas neues. Aber es ist eine lobenswerthe und dem Leser angenehme Gepflogenheit vieler Schriftsteller, auf frühere litterarische Arbeiten Anderer zu verweisen, wenn sie die dort entwickelten Gedanken aufnehmen und weiterbilden. J. Stübben.

Die Erhaltung des Parthenon. In der in Athen erscheinenden Zeitung „To Asty" veröffentlichte Hr. Arch. E. Ziller ein Gutachten über die Erhaltung des Parthenon, über welches diese Zeitung in ihrer Nummer vom 10./22. Novbr. 1894 (nach einer Uebersetzung des Hrn. Dr. Thumb in Freiburg i. B.) folgendes ausführt: „Das Gutachten des Hrn. Ziller über den Parthenon, welches die „Asty" zu veröffentlichen in der glücklichen Lage ist, wird mit lebhaftem Interesse nicht nur von den Freunden des Alterthums gelesen werden, sondern auch von allen denen, welche die Bedeutung des Parthenon zu würdigen vermögen, angesichts dessen Renan Worte der Verehrung gebrauchte, wie sie schöner unser Jahrhundert kaum aufzuweisen hat. Und Verständniss dafür haben, wie wir glauben, alle Griechen jeglicher Bildungsstufe.

Das Gewicht der Worte Zillers ist gross und seine Ansicht, dass keine unmittelbare und dringende Gefahr besteht, ist sehr tröstlich. Indessen will Ziller das herrliche Bauwerk gegen plötzliche Zufälle nicht völlig ungeschützt lassen. Er empfiehlt eine einfache aber wichtige Ausbesserung mit Hilfe von Meyers Steinkittmasse udd entwickelt mit eingehender Genauigkeit, was geschehen muss. Die sonst vorgeschlagenen Maassregeln der Restaurirung, wie Ersetzung alter, Hinzufügung neuer Stücke und dergl. sind nach seiner Darstellung eine Profanirung und Pietätlosigkeit gegenüber Denkmälern von solchem Werth.

Der Ruf Zillers: „Rühret nicht an den Alterthümern" ist die klare Folgerung, zu der das künstlerische Gewissen unserer Zeit gelangte, das durch Einsicht und Erfahrung verfeinert wurde; und wenn es sich um den Parthenon handelt, so müssen wir es für ein Glück halten, dass die Frage seiner baulichen Sicherung am Ende eines Jahrhunderts zur Sprache kommt, in dem man die Ehrfurcht vor der Unantastbarkeit der Alterthümer zu einem Dogma erhoben hat.

Es ist wahrscheinlich, dass die Ansicht Zillers schliesslich durchdringen wird, und so wird der Parthenon in jener reinen unangetasteten Gestalt bleiben, wie dieses herrliche Bauwerk Athens von der Gottheit in der Idee erfasst, verwirklicht und zu Ende geführt wurde."

Wir sind in der Lage, unseren Lesern das Gutachten Zillers zu Beginn des neuen Jahres im Wortlaut unter Beigabe von erläuternden Skizzen vorlegen zu können.

Regierungs-Baumeister des Hochbau- und Ingenieurbaufaches in Preussen von 1858 bis 1893.

			1860	65	1870	78	1880	102	1890	71
			1861	71	1871	45	1881	118	1891	75
			1862	46	1872	87	1882	144	1892	64
			1863	39	1873	69	1883	153	1893	40
			1864	34	1874	72	1884	165		
			1865	40	1875	74	1885	195		
			1866	59	1876	67	1886	220		
			1867	60	1877	85	1887	163		
	1858	62	1868	59	1878	95	1888	163		
	1859	78	1869	72	1879	104	1889	153		
Durchschn.		70		55		78		158		63

Gesammt-Durchschnitt für 36 Jahre = 91.

Im Jahre 1894 wird die Zahl 45 wohl nicht überschritten werden.

Das Jahr 1893 zeigt die Zahl 40 ganz ebenso, wie das Jahr 1865, allein welch' ein Unterschied besteht zwischen den beiden Jahren! Im Jahre 1865 waren die 40 Baumeister fast ausschliesslich für das alte Preussen bestimmt, im Jahre 1893 dagegen für das neue vergrösserte Preussen, für die Mehrzahl der norddeutschen Bundesstaaten und zumtheil für Elsass-Lothringen, imganzen für eine gegen 1865 beinahe verdoppelte Bevölkerung. In den 28 Jahren ist die Länge der normalspurigen Eisenbahnen dieses Gebietes auf das Sechsfache gestiegen. Die etatsmässigen höheren bautechnischen Beamten für die Militär-, Marine- und Postverwaltung haben sich von einigen wenigen Personen auf 200 vermehrt, die Provinzial-, Kreis- und Gemeinde-Verwaltungen beanspruchen statt 100 mehr als 600 solche Beamte. Der jährliche Bedarf an etatsmässigen höheren bautechnischen Beamten der betheiligten Reichs- und Staatsverwaltungen übersteigt im Durchschnitt die Zahl 100 bei weitem. Unter diesen Umständen darf eine höhere Werthschätzung der einzelnen Bautechniker erhofft werden, besonders da eine starke Steigerung der Zahl für die nächsten Jahre wohl nicht zu befürchten ist. Die neuesten Vorgänge bei der preuss. Staatseisenbahn-Verwaltung (die im abgelaufenen Etatsjahre den bisher höchsten Reinüberschuss von mehr als 162 Millionen ℳ erzielt hat), dass nämlich von 530 etatsmässigen höheren bautechnischen Beamten rd. 150 und von 370 bautechnischen Regierungs-Baumeistern 75 aus ihren Stellungen entfernt werden sollen, dass demnach von 900 überhaupt vorhandenen höheren Bautechnikern ein volles Viertel für entbehrlich erklärt wird, sind nicht geeignet, anlockend zu wirken. E.

Zur Wahl des städtischen Oberbauraths von München. Unseren bisherigen Mittheilungen über die genannte Angelegenheit wollen wir vorläufig nur die Nachricht anschliessen, dass Hr. Oberbrth. Rettig auf seine Stelle noch vor dem 15. d. M. verzichtet hat, nachdem ein aus beiden Gemeinde-Kollegien niedergesetzter Ausschuss sich mit allen gegen eine Stimme zu seinen ungunsten ausgesprochen hatte. Ueber den ausschlaggebenden Grund für seine Entfernung aus dem Münchener Magistrat wird man nicht zweifelhaft sein, wenn man erfährt, dass Hr. Rettig mit seinen für den Entwurf einer neuen Münchener Bauordnung aufgestellten Vorschlägen sich in Widerspruch zu dem ersten Bürgermeister der Stadt befand, welcher persönlich einen z. Z. in Berathung befindlichen Entwurf für die Bauordnung ausgearbeitet hat.

Prämien-Ertheilung an preussische Reg.-Baumeister und Bauführer. Für das Prüfungsjahr 1893/94 sind die üblichen Reiseprämien von 1800 ℳ bezw. 900 ℳ den kgl. Reg.-Baumeistern Karl Moritz, Max Arendt, Gustav Linde, Ernst Seifert und Rudolf Hobohm sowie den kgl. Reg.-Bauführern Georg Fiebelkorn, Rudolf Reinicke, Emil Kraefft, Emil Linden und Hermann Schwerin zugesprochen worden.

Das akademische Reisestipendium der Kunstakademie in Dresden (6000 ℳ) ist für die nächsten 2 Jahre dem Arch. Krutzsch aus Leisnig verliehen worden.

Ehrenbezeigungen an Techniker. Geh. Brth. Prof. Dr. Wallot ist von seiner Vaterstadt Oppenheim zum Ehrenbürger ernannt.

Todtenschau.

Graf Ferdinand v. Lesseps, der am 7. Dezember d. J. kurz vor Vollendung seines 89. Lebensjahres gestorben ist, dürfte im Gedächtnisse nicht nur seiner Nation, sondern der Menschheit überhaupt für immer als der Schöpfer des Suezkanals gefeiert werden und hat als solcher in der That Anspruch auf bleibenden Nachruhm. Dass er — von Beruf Diplomat und nicht, wie vielfach angenommen wird Ingenieur — nicht selbst die Pläne zu diesem Unternehmen ausgearbeitet hat, ist hierbei nebensächlich; denn weniger auf technischem, als vielmehr auf diplomatischem und finanziellen Gebiete waren die Schwierigkeiten zu überwinden, die der Durchführung eines Werkes entgegenstanden, an das die Pharaonen und Kalifen vergeblich herangetreten waren. Immerhin ist es befremdlich und wirft kein allzu günstiges Licht auf die Persönlichkeit von Lesseps, dass die Namen der Techniker, auf deren Arbeit er bei Anlage des Suezkanals sich stützte seinem eigenen Namen gegenüber so vollständig in Vergessenheit haben gerathen können. Die Urheberschaft des Planes wird in einer Zuschrift des österr. Generalmajors Negrelli an die Wiener „Neue fr. Presse" für seinen Vater, dem Ing. Alois Ritter Negrelli v. Moldelbe in Anspruch genommen, dessen Pläne und Schriften nach seinem i. J. 1858 erfolgten Tode durch Lesseps angekauft worden sind.

In grellem Gegensatze zu den Ehrungen, die Lesseps für die Vollendung des Suezkanals zutheil geworden sind, steht das Schicksal, das ihn nach dem Zusammenbruche des Panamakanal-Unternehmens betroffen hat und das wohl noch in zu frischer Erinnerung steht, als dass wir darauf einzugehen brauchten. Es war im übrigen sehr berechtigt, dass die öffentliche Meinung — trotz alles Unverzeihlichen, was vorgekommen ist — sich doch nicht entschliessen konnte, einen Stein auf „den grossen Franzosen" zu werfen. Denn die verzweifelten Mittel, welcher er sich bediente, um das im leichtherzigen Vertrauen auf seinen Glücksstern begonnene Unternehmen zu retten, sind unter ähnlichen Umständen sicher schon oft — vermuthlich auch beim

Suezkanal — angewendet worden. Ein verbrecherisches Gepräge ist ihnen erst dadurch aufgedrückt worden, dass sie fehlgeschlagen sind. Hätten sie Erfolge gehabt, so würde die Welt wohl schwerlich angestanden haben, zum zweiten Male dem kühnen Helden zuzujubeln, der trotz aller sich ihm entgegen thürmenden Hindernisse rücksichtslos vordringend sein Ziel zu erreichen wusste. —

Preisaufgaben.

Ein Wettbewerb für Entwürfe zu einem Geschäftshause in Dresden wird zum 15. März 1895 von Hrn. Apotheker Ilgen in Dresden ausgeschrieben. Der 22,65 m breite, 29,5 m tiefe Bauplatz liegt mit der Hauptfront am Pirnaischen Platz, mit den beiden Seiten an der Ringstrasse und der Amalienstrasse, hat also eine der bevorzugtesten Lagen Dresdens und fordert zur Errichtung eines eigenartigen Bauwerks um so mehr heraus, als das letztere beim Austritte aus der König Johann-Strasse nach dem Pirnaischen Platze zunächst den Blicken sich darbieten wird. Nicht minder interessant, aber nicht leicht dürfte die Grundrisslösung sich gestalten, da das Haus, abgesehen von den doppelten Kellerräumen, im I. Obergeschoss und einem Theile des Erdgeschosses ein grosses Restaurant, im übrigen Theile des Erdgeschosses vornehme Kaufläden, im II. Obergeschoss Comptoire, im III. Obergeschoss Wohnungen bezw. ein Hôtel garni, im IV. Obergeschoss Wohnungen (auch Ateliers für Maler und Photographen) enthalten soll. Das Preisrichteramt haben neben dem Besitzer und Hrn. Kommerz.-Rth. Sturm-Dresden die Hrn. Geh.-Brth. Prof. Dr. Wallot-Dresden, Brth. Rossbach-Leipzig und Prof. A. Gottschaldt-Chemnitz übernommen. Gefordert werden Grundrisse, Ansichten und Durchschnitte in 1 : 200. Neben einem 1. Preise von 2000 *M.* und einem 2. Preise von 1000 *M.* sollen noch zwei 3. Preise von je 500 *M.* zur Vertheilung gelangen. — Es lässt sich voraussehen, dass die Betheiligung an dem Wettbewerb, die wir nur aufs wärmste empfehlen können, sehr lebhaft sein wird.

Wettbewerb für Entwürfe zu einer evangel. Kirche in Troppau. Der Verfasser des zum Ankaufe empfohlenen Entwurfs „Karen" ersucht uns mitzutheilen, dass sein Name F. (nicht J.) v. Gerlach lautet. Als Verfasser der durch eine lobende Anerkennung ausgezeichneten Entwürfe haben sich uns genannt: für „Jehova" Arch. Gustav Götze-Berlin, für „Dem Verdienste seine Krone" Arch. Rud. Leinweber-München.

Aus der Fachlitteratur.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Lange, Walther, Dir. Eine Sammlung v. Aufg. a. d. Baukonstruktion-Lehre. Lübeck 1894. Lübke & Hartmann.

Lessing, Otto, Prof. Schloss Ansbach, Barock- u. Roccoco-Dekoration a. d. XVIII. Jhrh. Liefrg. 2. Berlin 1894. W. Schulz-Engelhard.

Miethe, Dr. A. Grundzüge der Photographie. Halle a. S. 1894. W. Knapp Verlagsbuchh. Pr. 1 *M.*

Müller, H. Die Misserfolge i. d. Photographie. I. u. II. Theil. Halle a. S. 1894. Wilh. Knapp. Pr. 2 *M.*

Neumeister & Häberle, Arch. Deutsche Konkurrenzen nebst Beibl. Konkurrenz-Nachrichten. Leipzig 1894. E. A. Seemann. Pr. für den Jahrg. (12 Hefte) 15 M., einzelne Hefte 1,80 *M.*
Band III., Heft 5, No. 29: Gerichtsgebäude in Gotha. Heft 6—7, No. 30—31: Rathhaus in Elberfeld. Heft 8, No. 32: Ev. Kirche in Riesa. Heft 9, No. 33: Realschule in Stuttgart. Heft 10, No. 34: Rathhaus in der Stadt Rheydt. Heft 12, No. 36: Evangel. Kirche in Magdeburg. — Bd. IV., Heft 1, No. 37: Gesellschaftshaus in Ulm. Heft 2, No. 38: Synagogen in Magdeburg und Köln. Heft 3, No. 39: Wilhelma in Magdeburg. Heft 4, No. 40: Evangel. Kirche in Karlsruhe.

Sacken, Frhr. Dr. E. v. Katechismus d. Baustile od Lehre d. architekton. Stilarten. Mit 103 in den Text gedr. Abbildg. Leipzig 1894. J. J. Weber. Pr. 2 *M.*

Prometheus, Illustr. Wochenschrift, redigirt von Dr. Otto N. Witt. Mit 584 Abbildg. Berlin 1893. R. Mückenberger Verlag. Pr. 12 *M.*

Stehlin-Burckhardt, J. J., Arch. Architektonische Mittheilungen aus Basel. Stuttgart 1893. Konrad Wittwer's Verlag. Pr. 60 *M.*

Bebauungsplan von der Gemarkung Steglitz in vier Blättern. Maasstab 1 : 2500.

Bebauungsplan von Westend. Berlin 1894. Dietrich Reimer. Pr. 3 *M.*

Kalender für Elektrotechniker von F. Uppenborn, 12. Jahrg. 1895 in 2 Theilen. München, R. Oldenbourg, Pr. 5 *M.*

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Hochbauinsp. Uhlmann in Mannheim ist das Ritterkreuz II. Kl. des Ordens v. Zähringer Löwen verliehen.

Hessen. Dem kais. Geh. Brth. Prof. Dr. Wallot in Dresden ist das Komthurkreuz II. Kl. des Verdienstordens Philipps des Grossmüthigen verliehen.

Preussen. Den Wasser-Bauinsp. L. Schulze in Brunsbüttel und Sympher in Holtenau ist der Rothe Adlerorden IV. Kl.; dem techn. Dir. der Kiel-Flensburger Eisenb. Kleyböcker in Kiel u. dem Hochbauinsp. der Stadt Mannheim, früh. kgl. Reg.-Bmstr. Uhlmann ist der kgl. Kronen-Orden IV. Kl. verliehen.

Der Reg.- u. Brth. v. Rutkowski in Hannover ist z. Ob.-Brth. mit dem Range der Ob.-Reg.-Räthe, u. der Landbauinsp. Schleyer in Wohlau i. Schl. z. etatsmäss. Prof. an der techn. Hochschule in Hannover ernannt.

Der Charakter als Brth. ist verliehen: Den Wasser-Bauinsp. Allendorff in Bromberg, Löwe in Marienwerder, Schultz in Gr.-Glogau, Fechner in Minden, Morant in Koblenz, Heekt in Tangermünde, Mylius in Koblenz u. Wegener in Breslau; den Kreis-Bauinsp. Natorp in Oldesloe, Breiderhoff in Norden, Pfeiffer in Schlawe, Wagenschein in Schubin, Baske in Pyritz, Moritz in Aachen, Hausmann in Bochum, Schmitz in Nakel u. Knappe in Königsberg; den Bauinsp. Lehmbeck in Danzig u. Kieschke in Berlin; den Reg.-Bmstrn. Havestadt in Wilmersdorf bei Berlin u. March in Charlottenburg.

Der Ob.-Brth. v. Rutkowski ist mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Dirig. der IV. Abth. der kgl. Eisenb.-Dir. in Hannover betraut.

Versetzt sind: Die Reg.- u. Bauräthe Anderson von Köslin nach Danzig, Biedermann von Posen nach Köslin, Schlichting von Danzig nach Gumbinnen u. Teubert von Gumbinnen nach Potsdam; der bish. Hafen-Bauinsp., Brth. Schierhorn in Pillau als Wasser-Bauinsp. nach Brieg a. O.

Die komm. Gew.-Insp., Reg.-Bmstr. O. Schulze in Merseburg u. P. Neumann in Erfurt sind unt. Verleihung der etatsmäss. Stelle eines Gew.-Insp. in den gen. Städten zu Gew.-Insp. ernannt.

Dem Doz. für Schiffb. an der kgl. techn. Hochschule zu Berlin, dipl. Ing. Osw. Flamm u. dem Vorst der mechan.-techn. Abth. der mechan.-techn. Versuchsanst. in Charlottenburg, Ing. Rudeloff ist das Prädikat „Professor" verliehen.

Die Reg.-Bfhr. Friedr. Rauschenberg aus Bremen (Hochbfch.), Phil. Pforr aus Hersfeld, Aug. Schürg aus Stangenroth u. Max Büttner aus Magdeburg (Ing.-Bfch.) sind zu kgl. Reg.-Bmstrn. ernannt.

Den bish. kgl. Reg.-Bmstrn. Aug. Mecke in Hannover u. Friedr. Schellhaas in Merseburg ist die nachges. Entlassung aus dem Staatsdienst ertheilt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Rob. Kramer in Stettin ist gestorben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. H. T. in Leipzig. Von einem Verkauf der für die Wallotfeier hergestellten Drucksachen kann bei dem vertraulichen Gepräge des ganzen Festes, zu dem nicht einmal die Presse (als solche) eingeladen war, selbstverständlich keine Rede sein. Wir bezweifeln auch, dass Vorräthe jener Drucksachen übrig geblieben sind, aus denen etwaige Wünsche auswärtiger Fachgenossen auf Ueberlassung derselben befriedigt werden können, stellen Ihnen indessen anheim, sich deshalb mit dem Vorsitzenden des Fest-Ausschusses, Hrn. Reg.-Bmstr. J. A. Becker, Berlin W. Eichhornstr. 4, in Verbindung zu setzen.

Hrn. K. & W. in M. Wir beziehen uns auf die Antwort I im Briefkasten v. No. 100 und zahlreiche früheren Erörterungen. Auch in Ihrem Falle handelt es sich um eine irrthümliche, rein mechanische Auffassung der Honorar-Norm. Die Beziehung des Honorars zur Anschlagssumme hat — im Verein mit der Eintheilung der Bauten in verschiedene Rangklassen — im wesentlichen den Zweck, die Wichtigkeit der betreffenden Bauausführung festzustellen. Ersparnisse, die durch Verwendung von einzelnen aus dem Abbruch eines älteren Gebäudes gewonnenen Baumaterialien oder Ausban-Gegenständen, durch die Lieferung einzelner Baustoffe seitens des Bauherrn usw. erzielt werden, ändern an sich nichts an der Wichtigkeit des Baues und können daher bei Berechnung des Honorars auch nicht in betracht gezogen werden.

Heynacher'sche Fenstersteller betr. Die Heynacher'schen Fenstersteller sind in allen grösseren Eisenwaaren-Handlungen, sowie auch durch Franz Spengler in Berlin, S.W. Alte Jakobstr. 6, zum Preise von 2,50 *M.* für das Paar erhältlich.

Hrn. Stadting. P. in L. Die Firma Aug. Martenstein & Josseaux in Offenbach a. M. theilt uns mit, dass sie Arbeiten der inrede stehenden Art (s. Beantw. S. 616) schon in grosser Zahl und mit bestem Erfolge sowohl nach dem Monier'schen Verfahren, wie auch in Asphalt ausgeführt habe und zu weiteren Mittheilungen gerne bereit ist.

Kommissionsverlag von Ernst Toeche, Berlin. Für die Redaktion verantwortlich K. E. O. Fritsch, Berlin. Druck von Wilhelm Greve, Berlin SW


32101 076039617

